



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

VISTO:

El Expte. de la Universidad Nacional de Córdoba N° 0066428/2013, por el cual el Director del Departamento BIOINGENIERÍA, solicita la modificación de la carga horaria de actividades de PROYECTO Y DISEÑO, en el programa de la asignatura ANATOMÍA PARA INGENIEROS, de la Carrera INGENIERÍA BIOMÉDICA, la que pasa a ser de cero horas, trasladándose esa carga horaria al ítem EJERCICIOS, a los efectos de cumplimentar con el requerimiento de la Resolución de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) N° 85/13, dentro del proceso de acreditación de la Carrera, por el que exige aumentar la carga horaria de ejercicios; y

CONSIDERANDO:

Que la presente solicitud se origina por las Resoluciones de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) N° 85/13 dentro del proceso de acreditación que las Carreras deben cumplimentar;

Que según la normativa vigente, Ordenanza N° 01-HCD-99, 05-HCD-99 y 331-T-2009, son las Escuelas de las Carreras, los órganos que tienen por función la modificación y/o actualización de los Planes de Estudios y los departamentos Didácticos – Científicos, de implementación de los solicitado por las Escuelas;

Que la Escuela de INGENIERÍA BIOMÉDICA y el Departamento BIOINGENIERÍA, fundamentan la presente solicitud a fs. 11;

Lo informado por la Secretaría Académica Área Ingeniería a fs. 12;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

Lo tratado y aprobado en sesión del día de la fecha por unanimidad;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

RESUELVE:

Art. 1º).- Aprobar la intensidad de carga horaria en el rubro Ejercicios del Programa de la Asignatura ANATOMÍA PARA INGENIEROS, de la Carrera de INGENIERÍA BIOMÉDICA, según los programas que como ANEXO I forma parte de la presente Resolución.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Art. 2º).- Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese a la Escuela de Ingeniería Biomédica, al Área Administrativa de Apoyo a la Función Docente, a Oficialía, al Centro de Cómputos, al Departamento Bioingeniería, a la Secretaría Académica Área Ingeniería y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS VEINTIOCHO DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA




Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION Nº 62-H.C.D.-2014.-

Recu

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA	MBL
AREA OPERATIVA	

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina	Programa de: <h2 align="center">ANATOMÍA PARA INGENIEROS</h2> Código: 5648			
Carrera: <i>Ingeniería Biomédica</i> Escuela: <i>Ingeniería Biomédica</i> Departamento: <i>Bioingeniería</i> Carácter: <i>Obligatoria</i>	Plan: 223-05 Carga Horaria: 96 Semestre: <i>Cuarto</i>	Puntos: 4 Hs. Semanales: 6 Año: <i>Segundo</i>		
Objetivos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar y relacionar los conceptos Anatómicos. 2. Correlacionar el conocimiento Anatómico con el funcionamiento de los diversos sistemas orgánicos del cuerpo humano. 3. Proporcionar los conocimientos básicos de la Anatomía, aplicada al ámbito Biomédico, como así también de los alcances prácticos que se pueden lograr. 4. El nivel alcanzado deberá ser suficiente para que el estudiante pueda luego profundizar, por si solo, en detalle cualquier área comprendida de la Anatomía relacionada a la Ingeniería. 5. Se enfatizará especialmente el desarrollo de la aplicación de la Anatomía en la Ingeniería Biomédica. 				
Programa Sintético: <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embriología 2. Generalidades de Anatomía 3. Articulaciones y Columna Vertebral 4. Tórax 5. Aparato Respiratorio 6. Mediastino 7. Aparato Circulatorio 8. Cabeza ósea y músculos de la cara 9. Cuello 10. Abdomen </td> <td style="width:50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 11. Sistema Nervioso Periférico 12. Aparato digestivo 13. Anexos del tubo digestivo 14. Aparato Urinario 15. Aparato Genital Masculino 16. Aparato Genital Femenino 17. Extremidad Superior 18. Extremidad Inferior 19. Órganos de los Sentidos 20. Sistema Nervioso Central </td> </tr> </table>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Embriología 2. Generalidades de Anatomía 3. Articulaciones y Columna Vertebral 4. Tórax 5. Aparato Respiratorio 6. Mediastino 7. Aparato Circulatorio 8. Cabeza ósea y músculos de la cara 9. Cuello 10. Abdomen 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Sistema Nervioso Periférico 12. Aparato digestivo 13. Anexos del tubo digestivo 14. Aparato Urinario 15. Aparato Genital Masculino 16. Aparato Genital Femenino 17. Extremidad Superior 18. Extremidad Inferior 19. Órganos de los Sentidos 20. Sistema Nervioso Central
<ol style="list-style-type: none"> 1. Embriología 2. Generalidades de Anatomía 3. Articulaciones y Columna Vertebral 4. Tórax 5. Aparato Respiratorio 6. Mediastino 7. Aparato Circulatorio 8. Cabeza ósea y músculos de la cara 9. Cuello 10. Abdomen 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Sistema Nervioso Periférico 12. Aparato digestivo 13. Anexos del tubo digestivo 14. Aparato Urinario 15. Aparato Genital Masculino 16. Aparato Genital Femenino 17. Extremidad Superior 18. Extremidad Inferior 19. Órganos de los Sentidos 20. Sistema Nervioso Central 			
Programa Analítico: de foja 4 a foja 9				
Programa Combinado de Examen (si corresponde):				
Bibliografía: de foja 10				
Correlativas Obligatorias: <i>Introducción a la Biología.</i> Correlativas Aconsejadas: <i>Química Orgánica, Química Aplicada.</i>				
Rige: <i>desde 2010</i>				
Aprobado HCD, Res.: 660-HCD-2010 Fecha: 06/08/2010		Modificado/Anulado/Sust. HCD Res.: Fecha:		
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba,				
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.				

Kear



LINEAMIENTOS GENERALES

Anatomía para Ingenieros se ubica en el segundo año y cuarto cuatrimestre de la carrera de Ingeniería Biomédica. Los contenidos de la asignatura han sido seleccionados teniendo en cuenta el perfil del egresado de esta Carrera, y coordinados tanto verticalmente, con las asignaturas previas y posteriores, como horizontalmente con las otras asignaturas que se dictan en el mismo cuatrimestre.

Anatomía para Ingenieros es una asignatura básica que procura proveer al estudiante datos primordiales acerca de la estructura del cuerpo humano. Hace hincapié en la anatomía macroscópica para lo cual se basa en los siguientes ítems:

A) Conceptualización general de cada órgano y/o región anatómica, con una descripción de su origen embriológico.

B) Descripción de los órganos (forma, tamaño, peso, relaciones) y breve referencia funcional propia y del aparato o sistema que integra.

La enseñanza se realizará partiendo de lo básico a lo específico centrándose fundamentalmente sobre puntos críticos y comunes del temario, sin caer en ninguno en particular, para que el alumnado tenga una sólida y amplia formación de los principios de cada uno de los módulos. El nivel alcanzado deberá ser el suficiente para que el estudiante pueda profundizar por sí solo en detalle cualquier tema específico dentro del área estudiada y le permita integrar equipos interdisciplinarios con una formación acorde.

Durante el desarrollo de Anatomía para Ingenieros el alumno adquirirá los conocimientos de la estructura anatomía normal humana, en particular aquellas que están en relación directa con la Ingeniería Biomédica, que les serán de utilidad al momento de aplicar estos conocimientos en los equipamientos más utilizados en la medicina hoy en día, ya sean éstos para diagnóstico, análisis, tratamiento, seguimiento de pacientes, investigación, etc., aportando al educando conceptos que le permitirán enfrentar los desafíos reales e interactuar con otros profesionales de esta área.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Las etapas de construcción y elaboración de conocimientos son sustentadas mediante la exposición dialogada, como estrategia didáctica, y el empleo de proyección de diapositivas PowerPoint y pizarrón.

La fase práctica se basa en el refuerzo de los conocimientos anatómicos por medio de estudios radiológicos y de Resonancia Magnética y en actividades de laboratorio donde se aplican los conocimientos adquiridos. También, por medio del aula virtual (<http://lev.efn.uncor.edu/login/index.php>), se expondrán preparados anatómicos y preguntas que el alumno debe contestar completando así la parte prácticas de la asignatura.

En la fase de ejercitación y trabajos especiales o de monografía relacionados a la temática de la asignatura se fomenta el trabajo individual y grupal, permitiendo que el alumno confronte ideas, y las relacione con el conocimiento adquirido y las nuevas situaciones y problemas que se le plantean.

Las actividades de laboratorio, le permiten al alumno una mejor comprensión de los temas abordados en las clases teóricas y sacar conclusiones prácticas.

La visita a hospitales e instituciones de salud, de nuestro medio, amplía la visión de los alumnos sobre la realidad y campos de acción profesional proporcionado una mejor comprensión de la realidad y del ambiente hospitalario.

Durante el corriente año el desarrollo de los contenidos de las unidades de estudio se estructurará en módulos de complejidad creciente. Los módulos que se exponen a continuación recorren todo el programa analítico propuesto en forma transversal asegurando el dictado de todos los temas en forma teórico – práctico y en concordancia de los temas dictados en otras asignaturas durante las mismas fechas.

Esta estructura permite integrar más módulos al desarrollo de la materia que complementen a los actuales módulos y además relacionen al estudiante con aplicaciones de la Anatomía para Ingenieros.

Objetivos específicos:

1. Al finalizar el cursado los alumnos deberán estar capacitados para:
2. Reconocer las características normales de todas las regiones del cuerpo humano.



Vm

3. Reconocer los relieves óseos de la anatomía de superficie, que sirvan de referencia para la proyección de órganos, vasos, nervios, etc.
4. Reconocer y auto-observarse los movimientos normales de las articulaciones del cuerpo humano corroborados desde el punto de vista activo y pasivo.
5. Proyectar la anatomía de superficie de las cavidades torácica, abdominal y pélvica, las áreas correspondientes a los órganos subyacentes.
6. Correlacionar los distintos cortes anatómicos (tanto en el ser vivo como en el cadáver con los similares a imágenes radiográficas, ecográficas, tomográficas o de resonancia magnética nuclear normales.
7. Reconocer la imagen normal de los huesos humanos en radiografías directas, para conservar en la memoria su integridad anatómica.
8. Poseer destrezas en actividades de laboratorio.
9. Lograr correctas exposiciones en las evaluaciones orales y escritas, con un lenguaje técnico adecuado.
10. Establecer relaciones anatómicas, con estructuras vecinas.
11. Organizar con actualizaciones bibliográficas y consulta en la biblioteca, de la Facultad, actividades sobre temas de la materia.
12. Poseer al terminar el ciclo, un concepto global, integrador y dinámico de los conocimientos incorporados.
13. Adquirir capacidad de autoevaluación.

Modalidad del dictado:

Las actividades previstas son clases Teórico / Prácticas con actividades de laboratorio intercaladas y actividades extraclase. Las actividades se dictan en hospitales, donde los alumnos puedan ver la realidad del ámbito de la salud en donde luego, como profesionales, les tocará actuar. Las clases de consulta se realizarán antes del dictado de cada tema subsiguiente, con el objeto de que todo el alumnado acredite conocimientos similares. Se brindan clases de consulta de manera constante vía internet, y de manera presencial una vez a la semana. Se posee un aula virtual en la que se suben los trabajos prácticos y guías de estudio, semana a semana y además se puede realizar consultas con el docente de manera privada o pública por este mismo medio. Se evalúa con tres exámenes parciales y recuperación de uno de ellos. El cronograma con los detalles de las actividades se publicará, antes de comenzar el cuatrimestre, mediante el aula virtual (<http://lev.efn.uncor.edu/login/index.php>) y en avisadores. Esta información esta disponible, para los alumnos, desde el primer día de clases.

Duración del dictado de la Asignatura: 15 semanas.

Carga horaria total: 58 horas.

Carga horaria semanal: 4 horas semanales.

Frecuencia: dos veces por semana 2 horas por día.

Régimen de dictado: Cuatrimestral. 4to Cuatrimestre del año, 2° año de la carrera.

EVALUACIÓN

Se evalúa la integración y el rendimiento del alumno, en las clases Teórico-Prácticas, mediante una nota de concepto. Se evalúan con escala del uno al diez los trabajos extraclase, correspondiendo, uno por clase (dos por semana). Se tomarán tres (3) parciales con evaluación tipo opción múltiple y respuesta ampliada, al final de cada mitad del curso, que incluyen temas estudiados en dichos lapsos.

Los exámenes parciales se califican en una escala de 0 a 10 puntos. La aprobación exige una nota de un mínimo de 4 (cuatro), equivalente al sesenta por ciento (60%) de respuestas correctas.

Se podrá recuperar un solo parcial, siendo condición para hacerlo, haber aprobado dos.

Condiciones para regularizar la materia:

1. Tener aprobadas las materias correlativas.
2. Asistir al 80% de las clases teóricas y prácticas.
3. Aprobar todos y cada uno de los temas de cada parcial con nota no inferior a cuatro (4).
4. Presentar y aprobar el 80% de los trabajos que se exijan durante el desarrollo de las actividades.

Los alumnos que no cumplan con estos requisitos estarán libres.

No existe Promoción en esta asignatura



km

CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDAD 1

"Embriología"

Temas:

Embriología y etapas del desarrollo. Concepto de Embriología. Embriología General. Etapa de huevo o cigoto: Segmentación o Clivaje.

Etapa de mórula: masa celular interna y masa celular externa. Etapa de Blastocisto. Componentes del blastocito. Implantación.

Primera semana del desarrollo. Segunda semana del desarrollo. Formación del Citotrofoblasto y del Sincitio. Amnioblastos y cavidad amniótica. Período lacunar.

Saco vitelino primitivo. Mesodermo y celoma extraembrionarios. Saco vitelino definitivo. Cavidad coriónica. Pedículo de Fijación.

Tercera semana del desarrollo. Período embrionario (cuarta octava semana del desarrollo)

UNIDAD 2:

"Generalidades de Anatomía"

Temas:

Planimetría. Planos. Ejes. Posición anatómica.

Esqueleto: axial y apendicular. Cinturas. Huesos.

Tipos de huesos de acuerdo a su forma y estructura.

Articulaciones. Tipos. Clasificación.

Músculos. Disposición de los principales grupos musculares.

UNIDAD 3:

"Articulaciones y Columna Vertebral"

Temas:

Definición, clasificación, componentes articulares.

Articulaciones de la Cabeza, Columna Vertebral y Tórax.

Articulaciones de los Miembros Superiores e Inferiores.

Dinámica y movimientos.

División. Caracteres comunes a todas las vértebras y caracteres propios de las vértebras de cada región.

Caracteres propios de algunas vértebras: Sacro y Coxis.

UNIDAD 4:

"Tórax"

Temas:

Concepto y límites.

Esternón, Costillas, Cartílagos Costales.

Músculos del Tórax: Región antero lateral, costal y posterior. Inserción, inervación y acción. Región axilar.

Mecánica respiratoria.

Músculos de las paredes internas del tórax.

Vasos y Nervios.

UNIDAD 5:

"Aparato Respiratorio"

Temas:

Laringe. Tráquea. Bronquios. División Bronquial. Irrigación y relaciones.

Pulmones: Conformación exterior y relaciones.

Pedículo pulmonar. Conformación interior de los Pulmones. Lobulillo Pulmonar. Segmentación Pulmonar.

Vasos y Nervios.

Pleura: Características y disposición.



Kes

UNIDAD 6:**"Mediastino"**

Temas:

Concepto. Límites. Diferentes descripciones para su estudio.

División: Medio superior. Medio inferior: anterior, medio y posterior. Superior, medio e inferior.

Elementos que conforman cada compartimiento.

Sistema ácigos: vena ácigos hemiacigos: formación, trayecto, relaciones, desembocadura.

Conducto torácico: formación, trayecto, desembocadura. Nervios: vago, frénico, cadena simpática latero vertebral.

Formación de los nervios espláncnicos.

Drenaje linfático del tórax.

UNIDAD 7:**"Aparato Circulatorio"**

Temas:

Corazón: configuración exterior: formas, caras, bordes., base y punta.

Configuración interior: cavidades y sus paredes. Estructuras: miocardio y endocardio.

Pericardio. Vasos y nervios del corazón.

Vasos sanguíneos: Reconocimiento de las principales arterias y venas del sistema vascular.

Concepto del paquete vasculonervioso. Diferenciación práctica entre una arteria, una vena y un nervio.

Sistema Linfático: Principales grupos ganglionares.

UNIDAD 8:**"Cabeza ósea y músculos de la cara"**

Temas:

Anatomía funcional de la masticación y la mímica. Región temporal, Región Maseterina. Inserción, inervación y acción.

Cavidad Orbitaria. Fosas Nasales. Fosa Pterigoidea. Fosa Cigomática.

Senos y Cavidades Mastoideas.

Bóveda Palatina. Aparato Hioideo.

UNIDAD 9:**"Cuello"**

Temas:

Características principales del hueso hioides

Músculos del cuello: su inserción, inervación y acción.

Elementos vasculonerviosos de la cabeza y cuello.

UNIDAD 10:**"Abdomen"**

Temas:

Concepto y límites.

Regiones. Trayecto inguinal

División del Abdomen: Región Supra e Inframesocólica. Contenidos.

Músculos de las paredes anteriores, anterolaterales y posteriores del abdomen: inserción, inervación y acción.

Músculo Diafragma.

Fascias y aponeurosis de la región.

Anatomía topográfica de las paredes anterolaterales del abdomen.



UNIDAD 11: "Aparato digestivo"

Temas:

Boca: Labios, Paladar, Mejillas, Velo del Paladar, Encías, Región del Piso de la Boca. Amígdalas Palatinas.
 Faringe: situación, límites, dimensiones, medios de fijación. Constitución Anatómica. Endofaringe. Perifaringe.
 Esófago: Situación, regiones y límites, dirección, dimensiones, fijación, forma, relaciones, constitución anatómica. Vasos y nervios. Anatomía radiológica y endoscópica.
 Estómago: Situación, límites, fijación, forma, dimensiones, relaciones, configuración exterior, constitución anatómica. Vasos, nervios y ganglios linfáticos.
 Intestino Delgado: División. Duodeno: Situación, límites, fijación, forma, división, dirección, relaciones, configuración interior. Ángulo duodeno-yeyunal. Yeyuno-Ileon: Consideraciones generales, situación, dimensiones, aspecto, forma, disposición, relaciones, irrigación, inervación y drenaje linfático. (Vasos Quilíferos). Divertículo de Meckel. Mesenterio: Disposición y características según el segmento considerado, modo de terminación. Arterias, Venas, Nervios y Linfáticos.
 Intestino Grueso: Consideraciones generales. Dimensiones, conformación exterior, división, medios de fijación, dirección, relaciones, conformación interior, constitución anatómica, vasos, nervios y linfáticos. Proyección en superficie. Ciego: Válvula ileocecal. Apéndice Vermiforme. Topografía y Relaciones. Constitución anatómica. Vasos y Nervios. Proyección en superficie. Recto. Ano. Situación, límites, división, forma, dimensiones, fijación, relaciones, configuración interior, vasos y nervios. Anatomía radiológica y endoscópica.

UNIDAD 12: "Anexos del tubo digestivo"

Temas:

Glándulas Salivales: Número, situación, forma, volumen. Compartimientos donde se alojan. Relaciones de cada una de ellas. Vasos, nervios y linfáticos.
 Hígado: situación, forma, volumen, peso, dimensiones, color y consistencia. Conformación exterior y relaciones. Peritoneo del Hígado y medios de fijación. Circulación nutricia. Circulación funcional. Segmentación hepática. Nervios. Constitución anatómica.
 Vías biliares: Intra y Extra Hepáticas (conductos hepáticos derecho e izquierdo, hepático común). Vesícula Biliar y Conducto Cístico. Conducto colédoco. Pedículo hepático. Linfáticos. Venas Hepáticas.
 Páncreas: Consideraciones Generales. Situación, dirección, dimensiones, medios de fijación, conductos excretores. Secreción externa e interna. Vasos, nervios y linfáticos. Proyección sobre la Pared Abdominal.

UNIDAD 13: "Aparato Urinario"

Temas:

Generalidades del Aparato Urinario.
 Riñón: Dimensiones, color y consistencia, situación, dirección, fijación. Celda renal. Conformación exterior y relaciones. Constitución anatómica. Vasos, nervios y linfáticos. Ectopia renal.
 Aparato excretor del riñón: Cálices. Pelvis y Uréter. Consideraciones anatómicas y relaciones. Topografía renal y de su aparato excretor.
 Vejiga Urinaria: Situación, forma, fijación, Configuración externa e interna y relaciones. Vasos, nervios y linfáticos.
 Imágenes ecográficas, radiográficas y tomográficas.

UNIDAD 14: "Aparato Genital Masculino"

Temas:

Testículo: Consideraciones generales, situación, forma, número, consistencia, fijación, conformación exterior y relaciones. Constitución anatómica. Vasos, nervios y linfáticos.
 Vías Esperáticas: Consideraciones generales. Conductos Deferentes (migración, ectopia testicular).
 Vesículas seminales. Conductos Eyaculadores.
 Pene: Conformación anatómica. Vasos, Nervios y Linfáticos.
 Anexos: Próstata, Escroto y Glándulas. Glándula Mamaria Masculina.

ka



UNIDAD 15:**“Aparato Genital Femenino”**

Temas:

Ovarios: Consideraciones generales. Situación, forma, aspecto exterior, número, fijación, relaciones. Constitución anatómica. Vasos, Nervios y Linfáticos.

Trompa Uterina: Situación, dimensiones, fijación, conformación exterior y relaciones. Conformación interior. Constitución anatómica.

Útero: Situación, forma, dimensiones. Estática y medios de fijación. Posición, relaciones, cavidad uterina, constitución anatómica. Vasos, nervios y linfáticos.

Vagina: Situación, dirección, forma, dimensiones. Conformación y relaciones. Vasos, Nervios y Linfáticos.

Vulva: Consideraciones generales y particulares.

Glándula Mamaria: Constitución Anatómica. Vasos, Nervios y Linfáticos.

UNIDAD 16:**“Extremidad Superior”**

Temas:

Sistema Osteoarticular:

Cintura Escapular: Omoplato y clavícula. Húmero, cúbito, radio, huesos del carpo, huesos del metacarpo y falanges.

Articulaciones de la Cintura Escapular: acromioclavicular, esternocostoclavicular, escapulotorácica. Unión coracoclavicular. Ligamentos propios de la escápula.

Articulaciones escapulohumeral, humeroantebraquial, radiocubitales superior e inferior, membrana interósea.

Articulaciones radiocarpianas, carpianas, carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas, interfalángicas.

Músculos:

Músculos de la Cintura Escapular.

Músculos del brazo: regiones anterior y posterior.

Músculos del antebrazo: regiones pronoflexora y supinoextensora.

Músculos de la mano: regiones tenar, hipotenar y media.

Compartimientos aponeuróticos, correderas y vainas de la extremidad superior.

Angiología y Neurología:

Origen, trayecto, relaciones y distribución de las arterias: axilar, humeral, cubital y radial.

Sistema linfático.

Plexo Braquial: constitución, ramas colaterales y terminales.

Ramas terminales del plexo braquial: trayecto, relaciones y distribución.

UNIDAD 17:**“Extremidad Inferior”**

Temas:

Sistema Osteoarticular:

Cintura Pelviana. Coxal, fémur, rótula, tibia, peroné, huesos del tarso, huesos del metatarso y falanges.

Articulaciones de la Cintura Pelviana: sacroilíaca, sínfisis púbica. Ligamentos propios de la pelvis.

Pelvis en general: conformación y dimensiones.

Articulaciones: coxofemoral, femorotibial, femororrotuliana, tibioperóneas superior e inferior, sindesmosis tibioperónea. Articulación tibioperoneoastragalina, tarsianas, tarsometatarsianas, intermetatarsianas, metatarsofalángicas, interfalángicas.

Músculos:

Músculos de la pelvis: región glútea: plano superficial, medio y posterior.

Músculos del muslo: regiones anterior, interna y posterior.

Músculos de la pierna: región anterior, externa y posterior.

Músculos del pie: región dorsal, regiones plantares.

Compartimientos aponeuróticos, correderas y vainas sinoviales de la extremidad inferior.



Ra

Angiología y Neurología:

Origen, trayecto, relaciones y distribución de las arterias: iliaca interna (ramas extrapélvicas), iliaca externa, femoral, poplítea, tibial anterior, tronco tibioperóneo, tibial posterior, peronea, pedía, plantares externa e interna.

Arcos vasculares del pie: formación, trayecto, relaciones y distribución.

Sistema venoso superficial y profundo.

Sistema linfático.

Plexo Lumbar: constitución y ramas terminales.

Ramas terminales del plexo lumbar, trayecto, relaciones y distribución.

Plexo Sacro: constitución, ramas colaterales, y terminales.

UNIDAD 18:**“Órganos de los Sentidos”**

Temas:

Sentido del Olfato: Fosas Nasales y Cavidades Anexas. Vía Nerviosa Olfativa.

Sentido del Tacto: Receptores. Vía Nerviosa Táctil.

Sentido del Gusto: Lengua. Vía Nerviosa Gustativa. Sentido de la Vista: Globo Ocular: Sus envolturas. Medios transparentes y refringentes. Cámara del ojo. Anexos del Aparato de la Visión: Aparato Lagrimal. Vía Óptica.

Sentido del Oído: Aparato Receptor: Pabellón, Oído externo. Aparato Transmisor. Caja del Tímpano y su contenido. Cavidades anexas del Oído medio. Aparato Perceptor Interno. Vía Nerviosa Auditiva.

UNIDAD 19:**“Sistema Nervioso Central”**

Temas:

Médula Espinal: Situación, dimensiones, dirección, límites, fijación. Configuración exterior. Constitución interna. Sustancia gris y blanca. Sistematización de los diferentes cordones de la Médula.

Bulbo raquídeo: Situación, forma, límites, dimensiones, conformación exterior e interior. Partes blancas y grises del Bulbo. Entrecruzamiento motor y sensitivo. Núcleos de los Nervios Craneales. Protuberancia Anular: Situación, forma, límites, dimensiones, configuración exterior e interior. Pedúnculos Cerebrales: Forma, límites, dimensiones, conformación exterior e interior. Tubérculos Cuadragéminos y Lámina Cuadragémina. Cuarto Ventriculo.

Cerebelo: Embriología, situación, dimensiones, forma exterior, segmentación. Conformación exterior e interior. Conexiones con el Neuroeje.

Cerebro: Definición, situación, morfología. Hemisferios cerebrales y formaciones interhemisféricas. Estructura de la corteza cerebral. Filogenia y ontogenia. Arquitectura Cerebral. Localizaciones Cerebrales. Constitución Interna del Cerebro. Cuerpo Caloso. Trígono Cerebral. Septum Lucidum. Ventriculos Laterales. Tercer Ventriculo. Tela Coroidea Superior y Plexos Coroideos. Epífisis. Núcleos Grises Cerebrales. Tálamo Óptico. Cuerpo Estriado. Región Suboptoestriada. Región Infundíbulo Tuberal. Sistema Límbico. Fibras de Asociación Intracerebrales. Cápsula Interna. Meninges. Líquido Cefalorraquídeo. Punción Lumbar. Granulaciones de Paccione.

UNIDAD 20.**“Sistema Nervioso Periférico”**

Nervios Craneales: Generalidades.

Pares Nerviosos: Olfatorio, óptico, motor ocular común, patético, trigémino, motor ocular externo, facial, acústico, glossofaríngeo, neumogástrico, espinal, hipogloso mayor. Origen real y aparente. Ramas colaterales y terminales de cada uno de ellos.

Vías Ascendentes de la Sensibilidad.

Vías Descendentes de la Motilidad. Vías mixtas ascendentes y descendentes.

Sistema Holosimpático o Neurovegetativo: División Simpática y Parasimpática. Centros. Ganglios.

Plexos: Cervical, Torácico, Abdominal. Plexo Solar.

Nervios Raquídeos: Generalidades.

Plexo Cervical: Formación, relaciones, ramas colaterales y terminales.



Kia

Plexo Braquial: Formación, relaciones, ramas colaterales y terminales. Anatomía de superficie de los territorios motores y sensitivos.

Nervios Intercostales:

Plexo Lumbar: Formación, relaciones, ramas colaterales y terminales.

Plexo Sacro: Funciones, relaciones, ramas colaterales y terminales.

Plexo Coccígeo: Función, relaciones, ramas colaterales y terminales.

ACTIVIDADES PRACTICAS Y/O DE LABORATORIO

Objetivo

Otorgar a los estudiantes visiones prácticas de la anatomía, por medio de visitas guiadas al Museo Anatómico y a instituciones de salud. Ofrecer al alumnado, un medio para la interpretación y modo de actuar ante situaciones reales, pertinentes a nuestra asignatura.

Propuesta metodológica

Al inicio de cada ciclo de clases se publicará el cronograma de actividades que incluirá los trabajos prácticos, actividades de laboratorio y las visitas.

La visita a hospitales e instituciones de salud de nuestro medio amplía la visión de los alumnos sobre la realidad y campos de acción profesional proporcionando una mejor comprensión de la realidad industrial del rubro y del ambiente hospitalario.

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

DEDICADA POR EL ALUMNO EN CLASE

ACTIVIDAD		HORAS
TEÓRICA		51
PRÁCTICA	EJERCICIOS	10
	RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA	15
	FORMACIÓN EXPERIMENTAL	20
	ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	0
	PRÁCTICA SUPERVISADA	0
TOTAL DE LA CARGA HORARIA		96

DEDICADA POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD		HORAS
TEÓRICA		90
PRÁCTICA	EJERCICIOS	10
	RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA	
	FORMACIÓN EXPERIMENTAL	10
	ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	0
	PRÁCTICA SUPERVISADA	0
TOTAL DE LA CARGA HORARIA		110

Res



BIBLIOGRAFIA

1. Texto Obligatorio: *ANATOMÍA HUMANA*. Latarjet M., Ruiz Liard A. (desde 1999 en adelante). [2 tomos]
2. Texto Opcional: *ANATOMÍA HUMANA*. Rouviere H., Delmas A. (desde 1999 en adelante). [3 tomos]
3. Texto Opcional: *TRATADO DE ANATOMÍA HUMANA*. Testud L., Latarjet A. [4 tomos]

Bibliografía Complementaria.

- CD: *Atlas de Anatomía Humana*. ADAMS. (Desde 1999 en adelante).
- GRAY *Anatomía para estudiantes*. Drake R. L., Voglw y Mitchell A. W. Ed Churchill Livingstone Vol. I y II. 1992.
- MOORE K. DAYLEY *Anatomía con Orientación Clínica*. Ed. Panamericana 3ª Edición. 2002.
- NETTER F. H. *Atlas de Anatomía Humana*. Ed. Masson S. A. 1ª Edición. 1996.
- HIB J. *Embriología Médica*. 7ª edición. Ed. Interamericana, Mc Graw Hill, 1999.
- LANGMAN Y SADLER. *Embriología Médica con orientación clínica*. Ed. Panamericana. 8va. Edición, 2001.


- SOBOTTA *Atlas de Anatomía Humana*. Ed. Panamericana. Tomos I y II. 2001.
- Sobotta Atlas de anatomía humana, **Sobotta, Johannes; Putz, Reinhard; Pabst, Reinhard.**, Edición: 22a. ed. rev. Editor: Madrid, ES: Médica Panamericana, 2010 Otro título: Atlas de anatomía humana.

- Neuroanatomía clínica, **Snell, Richard S.**, Edición: 7a. ed. Editor: Barcelona, ES: Wolters Kluwer, 2010 Disponibilidad:

- Compendio de anatomía descriptiva, **Testut, Leo; Latarjet, A.**, Edición: 22a. ed. en español. Editor: Barcelona : Masson, 2004.

- Anatomía humana, **Latarjet, Michel; Ruiz Liard, Alfredo.**, Edición: 4a. ed. Editor: Buenos Aires : Médica Panamericana, 2006-2010

- Anatomía humana [Recurso electrónico], **Latarjet, Michel; Ruiz Liard, Alfredo.**, Edición: 4a. ed. Formato: electrónico, Editor: Buenos Aires : Médica Panamericana, 2006

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA




Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba