UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	MÉDICO - QUIRÚRGICA				
Nombre del Curso	CIRUGÍA Y FARMACOLOGÍA I				
Grado en que se imparte	Tercero	Código del Curso	3303	Ciclo Académico	2026
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón				
Nombre de la Disciplina(si aplica)	Unidad de Cirugía y Farmacología				
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles				
Nombre del Coordinador delCurso	Dr. Luis Fernando Ramos Mejía				
Docentes del Curso	Dr. Luis Fernando Ramos Mejía (7:30 a 15:30) Dra. Irene Jeanette Roque De León (7:30 a 15:30) Dr. Héctor Alberto Cordón Orellana (11:30 a 15:30) Dr. José Francisco Mendoza Urízar (7:30 a 15:30) Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles (07:30 a 15:30) Dra. Heidy Manuela Ixcaraguá Batz (7:30 a 11:30) Dr. Julio Rolando Pineda Cordón(07:30 a 15:30)				
No. de créditos del Curso	6.59				

Actividad Docente	**Duración en horas**
Teórica Modo híbrido (Virtual / presencial)	60
Práctica de Laboratorio (presencial)	21

Aprendizaje independiente	70
Investigación	15

Práctica Clínica (Presencial)	10.5	
Otras actividades (Examen práctico)	0.5	
Evaluaciones Modo híbrido (Virtual / presencial)	7.5	
	Total	184.5

Ubicación física de la Coordinación del curso	Edificio M-4 Segundo Nivel, Ala sur. Edificio M-3 Primero y Segundo Nivel. Edificio M-1 Primer Nivel
Correo electrónico del Coordinador del Curso	luisfernandoramosm@hotmail.com 980690@profesor.usac.edu.gt
Fecha de elaboración	29 de julio 2025

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Descripción de la Unidad Docente Administrativa:

El Área Médico-Quirúrgica comprende tres disciplinas técnico-terapéuticas Cirugía y Farmacología, Endodoncia y Periodoncia, las cuales se relacionan con identificación diagnóstico y tratamiento de alteraciones o patologías de la cara cavidad bucal y huesos maxilares que pueden necesitar procedimientos quirúrgicos y cuidados generales y específicos del paciente odontológico.

La cirugía implica incisión, escisión, manipulación o sutura del tejido con un fin médico-odontológico, bien sea diagnóstico, pronóstico o terapéutico, requieren anestesia local o sedación consciente para el control del dolor, la ansiedad y estrés quirúrgico.

Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:

Orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas que conforman el Área Médico-Quirúrgica (Cirugía y Farmacología, Endodoncia y Periodoncia) hacia la obtención del conocimiento científico y el desarrollo de habilidades psicomotoras, hábitos y actitudes éticas para la identificación, prevención y solución de la problemática de salud del sistema estomatognático de acuerdo al contexto biofísico, histórico, económico y cultural de la población guatemalteca.

Presentación del Curso:

El Curso de Cirugía y Farmacología I, es un curso teórico-práctico que tiene la finalidad de formar y capacitar al futuro profesional de la odontología a través de reuniones presencial/híbridas y actividades de aprendizaje en línea utilizando clases pregrabadas, videos y otro material didáctico disponible en Campus virtual de la Facultad de Odontología,en plataforma Meet, entre otras para prevenir, diagnosticar, pronosticar y tratar con ética y eficiencia en forma integral, las enfermedades del sistema estomatognático sobre todo en su entorno social, mediante el desarrollo de habilidades psicomotoras y la aplicación de principios científicos fundamentales en la Cirugía y Farmacología. La caries dental, las patologías bucales y de los huesos maxilares, así como las anomalías del desarrollo que se presentan con alta y baja frecuencia en la población guatemalteca, es imprescindible integrar en el contenido temático de formación académica del futuro profesional de la odontología, las disciplinas terapéuticas relacionadas con las mencionadas condición.

Objetivo General del Curso:

Que el estudiante aplique conocimientos adquiridos durante la carrera y los aplique para la atención de pacientes en la Clínica de Cirugía y Exodoncia.

METODOLOGÍA:

Clases magistrales y estudios dirigidos, modalidad teórica, presencial/híbrido.

Objetivos Específicos del Curso:

Conocer y aplicar los principios básicos de Farmacología básica, Neurofisiología del dolor, Farmacología de los Anestésicos Locales y vasoconstrictores, Técnicas de Anestesia Local, Exodoncia y que a la vez infiera sus aplicaciones clínicas con énfasis en la atención de los pacientes que acuden al consultorio dental.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Presentación y programación Docente del curso de Cirugía y Farmacología I.		Dres.: Julio Rolando Pineda Cordón, Edgar Guillermo Barreda Muralles, José Francisco Mendoza Urízar, Luis Fernando Ramos Mejía, Heidy Manuela Ixcaraguá Batz, Irene Jeanette Roque De León Héctor Alberto Cordón Orellana
TEMA No. 1: FARMACOLOGÍA BÁSICA		Dr. Julio Rolando Pineda Cordón
1. Clase Introductoria al Curso Cirugía y Farmacología I	Que el estudiante: Describa los conceptos básicos: Farmacología, farmacoterapéutica, farmacognosia, farmacia, toxicologíafarmacocinética y farmacodinámica	1 hora
2. Introducción al tema 3. Farmacodinámica	Que el estudiante: Describa los conceptos básicos: Farmacología, farmacoterapéutica, farmacognosia, farmacia, toxicología farmacocinética y farmacodinámica Comprenda y describa los eventos involucrados en la farmacocinética. Describa qué es biodisponibilidad. Describa los principios de acción de los fármacos Describa las interacciones droga-receptor. Describa las variables de la relación (curva) de dosis- respuesta: dosis, potencia, eficacia, margen de seguridad y variación individual. Recuerde las variables que conforman el índice terapéutico Recuerde los factores que afectan la actividad de los fármacos.	4 horas

4. Farmacocinética	Describa los principales medios de transporte de fármacos a través de las membranas celulares. Difusión pasiva,efectos del Ph y del Pka en el transporte. Aprenda los medios de transporte especializado: transporte activo,difusión facilitada, pinocitosis. Reconozca las diferentes vías de administración de fármacos:	4 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	Enteral y parenteral Establezca la importancia de las diferencias individuales con relación a la administración de fármacos.	
5. .Farmacoterapéutica	Recuerde las generalidades de la Farmacoterapéutica y tenga claro que sus contenidos específicos de los grupos de medicamentos correspondientes, los revisará en los temas Farmacología de los Anestésicos Locales y Vasoconstrictores, Antimicrobianos, Analgésicos y antiinflamatorios. Describa los factores que influencian el efecto de las drogas Recuerde las principales fuentes de consulta farmacológica confiable Recuerde los principales efectos secundarios de los fármacos y las interacciones entre medicamentos. Recuerde los efectos placebo y nocebo. Describa los principios para la redacción de recetas con base a la legislación nacional. Indique las diferentes partes de una receta Recuerde los principios básicos de una receta y su reglamentación Utilice las medidas del Sistema métrico usadas en las recetas y para cálculo de dosis. Formas de dosificación. Medidas caseras. Recuerde la fórmula para ajuste de dosis de Clark	4 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	Aplique en forma práctica los conocimientos adquiridos de farmacología en la solución de problemas hipotéticos que el profesor planteará. Calcule dosis de medicamentos para ser utilizadas en niños.	
6. Temas complementarios	Origen de los medicamentos: Describa la identificación de un medicamento (nomenclatura farmacológica): Denominación científica, Denominación común internacional y denominación comercial. Recuerde cómo se realiza el estudio de los nuevos medicamentos: Aprenda los pasos y procedimientos para obtener la autorización de nuevos medicamentos para su uso en humanos. Indique los principios éticos de la experimentación en animales y en humanos	2 horas
	1er Examen parcial	1.5 horas
Tema No. 2 NEUROFISIOLOGÍA DEL DOLOR		Dra. Irene Jeanette Roque De León
Introducción al tema.	Que el estudiante pueda citar los antecedentes históricos del dolor facial	1 horas
1. Neurofisiología del dolor, definición, percepción y reacción. Receptores nerviosos y neuro transmisión	Que el estudiante pueda identificar sistemas nerviosos periféricos.	1 horas

2. Neurofisiología del dolor, definición, percepción y reacción. Receptores nerviosos y neuro transmisión	Que el estudiante pueda describir los mecanismos centrales del dolor	1 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
3. Antecedentes históricos del dolor	Que el estudiante describa los sistemas ascendentes en la transmisión del dolor. Que el estudiante pueda describir el sistema sensitivo del nervio trigémino	1 horas
4. Teorías del dolor: Especificidad, patróny control de compuerta	Que el estudiante pueda describir el Sistema descendente de control deldolor	1 horas
5. Anatomía fisiológica del dolor	Que el estudiante pueda enumerarfactores psicológicos en el comportamiento del dolor.	1 horas
6. Anatomía fisiológica del dolor	Que el estudiante pueda describir lateoría del control de compuerta	2 horas
7. Anatomía fisiológica del dolor	Que el estudiante pueda describir losfactores en el mecanismo de la sensación y percepción del dolor.	1 horas
	Segundo Examen Parcial del Tema	1.5 horas
Tema No. 3: FARMACOLOGÍA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES Y VASOCONSTRICTORES		Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
1. Introducción, definición de términos, principios de bloqueo nervioso, estructuraquímica. Clasificación, acción de los anestésicos locales en los tejidos, principios de conducción nerviosa.	Que el estudiante defina los términos deanestesia y analgesia local. Que defina los principios del bloqueonervioso	0.75 horas

2. Introducción, definición de términos, principios de bloqueo nervioso, estructuraquímica. Clasificación, acción de los anestésicos locales en los tejidos, principios de conducción nerviosa.	Que comprenda la estructura química delos anestésicos locales. Que clasifique los anestésicos localessegún sus bases químicas	0.75 horas
	Comprender la acción de los anestésicoslocales en los tejidos	0.75 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	Que pueda describir los factores locales que afectan la efectividad de los anestésicos	
	Describa los factores sistémicos de efectividad de los anestésicos. Que describa los factores que afecten la solución química de los anestésicos	0.75 horas
	Que el estudiante comprenda la acción farmacológica de los anestésicos locales	0.75 horas
3. Factores que determinan la efectividad de los anestésicos local.	Que pueda describir la absorción sistémica de los anestésicos locales.	1.5 horas
	Que describa las vías de eliminación de los anestésicos locales	0.75 horas
4. Acción, farmacología, absorción, distribución, transformación y eliminación de los anestésicos locales	Que describa la farmacología clínica de los anestésicos locales. Que describa la acción de los vasoconstrictores en los anestésicos locales	0.75 horas
	Que describa los receptores adrenérgicos Clasificar los vasoconstrictores usados en los anestésicos locales según su estructura química	0.75 horas
5. Farmacología clínica de los anestésicos locales.	Que indique la acción farmacológica de los vasoconstrictores usados en los anestésicos locales.	0.75 horas
6. Vasoconstrictores: a) Vasoconstrictores, estructura química, receptores adrenérgicos, clasificación, acción farmacológica y biotransformación b) Drogas vasoconstrictoras usadas en anestesia local c) Drogas vasoconstrictoras usadas como agentes hemostáticos.	Que describa la biotransformación de los vasoconstrictores en el organismo humano. Que describa la acción de las drogas vasoconstrictoras usadas en anestesia local Describa la acción de las drogas vasoconstrictoras en hematosis	0.75 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Contraindicaciones de los vasoconstrictores	Describa las contraindicaciones en el uso de las drogas vasoconstrictoras	
	Tercer Examen Parcial del Tema	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles 1.5 hora
Tema No. 4: TÉCNICAS DE ANESTESIA 1. Asepsia y antisepsia	Que utilice los métodos de asepsia utilizados en anestesia local.	Dr. Luis Fernando Ramos Mejía 1 hora
2. Conocimiento y familiarización con el equipo usado para producir anestesia local. Referencias anatómicas en anestesia local	Que describa los instrumentos usados para producir anestesia local	1 hora
3. Métodos usados en anestesia regional	Que describa los métodos usados en anestesia regional de uso en odontología	
4. Conocimiento de las técnicas usadas en odontología para obtener anestesia regional: Infiltrativa y troncular. Técnicas en maxilar superior: Infiltrativa por bucal y palatal; Nasopalatina; anterior superior y medio (AMSA). Tronculares: Tuberosidad e infraorbitaria. Técnicas en maxilar inferior: Infiltrativa: Bucal y lingual. Tronculares: Mentoneana, Tres Pasos, Vazirani- Akinosi, Gow Gates, y Angulada.	Repetir información sobre las técnicas utilizadas en odontología para obtener anestesia loco - regional	Dr. José Francisco Mendoza Urízar 1 hora Dr. Luis Fernando Ramos Mejía 9.5 horas
5. Prácticas de anestesia en material inerte y en pacientes (compañeros) Técnicas en maxilar superior: Infiltrativa por bucal palatal; Nasopalatina; anterior superior y medio	Ejecutar las técnicas de anestesia local de tipo troncular en un cráneo y un maxilar humano	Dres.: Julio Rolando Pineda Cordón, Edgar Guillermo Barreda Muralles, José Francisco Mendoza Urízar, Luis Fernando Ramos Mejía, Heidy Manuela Ixcaraguá Batz, Irene Jeanette Roque De León, Héctor Alberto Cordón Orellana

(AMSA). Tronculares : Tuberosidad e Infraorbitaria. Técnicas en maxilar inferior: Infiltrativa: Bucal y lingual. Tronculares: Mentoneana, Tres Pasos, Vazirani-Akinosi, Gow-Gates, y Angulada.		10.5 horas (Material inerte) 10.5 (Práctica con paciente)
6. Complicaciones de la anestesia	Comprender información sobre las posibles complicaciones a nivel local sobre la utilización de soluciones anestésicas.	1 hora
	Cuarto Examen Parcial Teórico Examen parcial práctico	1.5 horas 0.5 horas
Tema No. 5 EXODONCIA		Dr. Héctor Alberto Cordón Orellana
1. Principios generales de exodoncia, indicaciones y contraindicaciones de las extracciones de piezas dentarias	Comprender y aplicar los principios generales de exodoncia	1.5 horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	Enunciar las indicaciones y contraindicaciones de las extracciones de piezas dentarias	
2. Instrumental quirúrgico de exodonciay preparación del paciente	Identificar el instrumental quirúrgico utilizado para exodoncia en la clínica de la Facultad de Odontología Describir los pasos que se deben seguir en la preparación del paciente para exodoncia	1.5 horas
3 Uso de elevadores en exodoncia	Comprender y aplicar el uso de elevadores en exodoncia	1.5 horas
4. Técnica de extracciones de piezas dentarias con fórceps	Describir las técnicas de extracciones de piezas dentarias con fórceps	1.5 horas
5. Extracción quirúrgica por medio de colgajos	Describir la extracción quirúrgica de piezas dentales por medio de colgajos	1.5 horas
6. Exodoncia en niños	Instrumental indicaciones y contraindicaciones	1.5 horas
7. Cuidados e indicaciones post-extracción	Enunciar los cuidados e indicaciones post-extracción	1.5 horas
	5to Examen Parcial	1.5 horas
EVALUACIÓN		
AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	**INSTRUMENTOS**	
Salón de Clase, Campus virtual de la Facultad de Odontología (Meet, Webex, Zoom,): Se evaluará el dominio cognitivo, compresión, análisis y síntesis	Pruebas escritas, de dominio psicomotriz, cuestionarios, guías de pruebas iniciales, investigaciones, pruebas escritas, parciales de cada tema.	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Laboratorio: Se evaluará el dominio cognitivo y aplicación mediante la manipulación de Técnicas de Anestesia en estudiantes.	Deberán llevar instrumental de anestesia adecuado y practicarán las diferentes técnicas de anestesia con sus compañeros de estudio.	Dres.: Julio Rolando Pineda Cordón, Edgar Guillermo Barreda Muralles, José Francisco Mendoza Urízar, Luis Fernando Ramos Mejía, Heidy Manuela Ixcaraguá Batz, Irene Jeanette Roque De León, Héctor Alberto Cordón Orellana

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
Primer Parcial: Farmacología Básica	12
Investigación del tema	3
Segundo Parcial: Neurofisiología del Dolor	12
Investigación del tema	3
Tercer Parcial: Farmacología de los Anestésicos locales y vasoconstrictor	12
Investigación del tema	3
Cuarto Parcial: Técnicas de Anestesia	
Primera parte: Teórica	10
Segunda parte: Práctica clínica	15
Quinto Parcial: Exodoncia	12
Investigación del tema	3
TOTAL	85

DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA		VALOR
1er. Parcial 70 %	Evidencias de Aprendizaje 30 %	15
2do. Parcial 70 %	Evidencias de Aprendizaje 30 %	15
3er. Parcial 60 %	Evidencias de Aprendizaje 40 %	15
4to. Parcial 70 %	Evidencia de Aprendizaje 30 %	25
5to. Parcial 70%	Evidencia de Aprendizaje 30%	15
Examen Final		15
	TOTAL	100

RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	Profesores del Área de Cirugía
Institucionales	Instalaciones dentro del Campus Universitario, computadoras, cañoneras, salones de clase, Plataforma Virtual de la Facultad de Odontología, clínicas y laboratorios.
Materiales	Pizarrones, marcadores, anestesia, aguja, jeringas, instrumental de examen, material inerte (cráneos)
Otros	Plataforma Meet del Campus Virtual, Zoom, computadoras de escritorio, computadoras personales, tabletas y/o teléfonos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goodman & Gilman. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª. Ed., Vol. I, Laurence L. Brunton, John S. Lazo- Keith L. Parker

2. Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R. and Knollmann, B.C. Goodman & Gilman´s The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th. Ed. Mc Graw Hill, 2018.

3. Ciancio, S. G. Farmacología clínica para odontólogos. 2ª. Ed. El Manual Moderno, México, 1987.

4. Huy, D.P. y B. Rouveix. Farmacología Odontológica. Masson, Barcelona, 1994.

5. Kruger, G.O. Tratado de Cirugía Bucal. Interamericana, México, 4ª. Ed. 1988.

6. Malamed, S. F. Handbook of local anesthesia. 7th Ed, Elsevier 2020.

7. Malamed, S.F. Manual de anestesia local. 6ta. Ed. Elsevier 2013.

8. Valdeavellano Pinot, Roberto. Dolor facial. Editorial Universitaria, Vol. 90, Guatemala, 1994

9. _ Yagiela, J.A., F.J. Dowd, B.S. Johnson, A.J. Mariotti and E.A. Neidle. Pharmacology and Therapeutics for Dentistry. 6th ed. Mosby, St. Louis, 2011.