



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Programa de la Asignatura (Sílabo)

1. Datos Generales y Específicos:					
a) Código de la Asignatura:	FO.2.2 .FB. BEI	b) Nombre de la Asignatura:	BIOFISICA E IMAGENOLOGIA		
c) Facultad:	ODONTOLOGIA	d) Carrera:	ODONTOLOGIA		
e) Nivel:	SEGUNDO	f) Unidad de Organización Curricular:	BASICA		
g) Créditos:	3	h) Modalidad:	PRESENCIAL		
i) Prerrequisitos:	BIOLOGIA CELULAR MOLECULAR Y GENETICA	j) Horas:	96		
k) Correquisitos:	NINGUNO	l) Docencia:	48 Prácticas:	Autónom:	48
m) Elaborado por:	DRA. ALCIRA ALVARADO SOLORZANO Mg.	n) Período Académico:	2016 - 2017 (1)		
o) Docente responsable:	DRA. ALCIRA ALVARADO SOLORZANO Mg.	p) Horario:	MARTES 10:45 A 13:00 HORAS		

2. Caracterización de la Asignatura

La biofísica tiene una aplicación directa en la medicina. De hecho, una gran parte de fenómenos fisiológicos se pueden explicar mediante esta disciplina.

3. Objetivo de la Carrera

Formar profesionales competentes en Odontología, capacitados para desempeñarse en un modelo de atención orientado de forma pertinente hacia el paciente y la comunidad para el cuidado odontológico integral y las labores de promoción y prevención en los niveles primario y secundario de salud, con un fundamento profesional humanístico - ético y comprometido con su formación continua tanto científica, como tecnología y en valores.

4. Relación de la Asignatura con los resultados de aprendizaje de la carrera

Resultados de Aprendizaje de la Carrera	Contribución ALTA – MEDIA - BAJA	Al finalizar el periodo, el estudiante debe/podrá:
a) Identificar las estructuras anatómicas y dentarias en su composición, forma y funcionamiento, como base para la aplicación de los diferentes procedimientos odontológicos.		
b) Diseñar, confeccionar, adaptar y aplicar los diversos tipos de tratamientos rehabilitadores de acuerdo a sus edades.		
c) Identificar la conducta y comportamiento de los pacientes frente a un tratamiento odontológico.		
d) Desarrollar las condiciones biosociales para la convivencia en su contexto personal y laboral		
e) Investigar en el campo de la salud bucal, en el contexto local, regional, nacional e internacional haciendo uso de herramientas metodológicas e informáticas.		
f) Conocer herramientas para la administración de instituciones en el área de la salud.		
g) Aplicar normas de bioseguridad en los distintos tratamientos bucodentales,	MEDIA	Aplica normas y principios de bioseguridad en el manejo de los materiales dentales aplicados en los diversos tratamientos odontológicos.
h) demostrar una sólida formación científica, ética y humanística con plena conciencia de las necesidades de perfeccionamiento permanente y ejercer la profesión con responsabilidad humana y social	ALTA	Reconoce los aspectos y avances científicos en el manejo de los materiales dentales considerando como parte sustancial en la realización de procedimientos odontológicos de alta calidad.
i) Aplicar conocimientos odontológicos y jurídicos necesarios para resolver los problemas que se planteen y determinar las condiciones maxilobucles relacionados con la identificación de personas.		

5. Contenidos Mínimos (Información de la Carrera)

Identificar y relacionar los diferentes tipos de unidades y magnitudes. Definir, interpretar y aplicar los conceptos reconocer los cambios esenciales de los cuerpos sólidos y líquidos. Conocer las diferencias entre magnitudes físicas de la electricidad

6. Metodología (Modelo Educativo)

Para el presente programa, se empleará:

1. Se utilizará el modelo constructivista para que el alumno a través del proceso enseñanza - aprendizaje pueda elaborar su proceso cognitivo. El método problémico: La situación problémica, el problema docente, las tareas y preguntas problémicas.
2. Aplicación del método deductivo y técnicas que se tomarán como base, para la toma de decisiones en el uso e indicaciones en materiales dentales..
3. Técnica de observación en la manipulación de materiales dentales.
- 4.- Aplicación de procesos de investigación sobre materiales dentales, que permitan estudiar los avances en el campo científico.

7. Perfil del Docente (Información de la Carrera)

Profesional con afinidad de formación básica de la carrera de Odontología.
Experiencia en el ejercicio clínico de la odontología.

8. Estructura de la Asignatura

Unidades Temáticas	Contenidos		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
1 : Generalidades de Biofísica y clasificación de radiaciones	1. Conceptos de biofísica 2. Historia de la biofísica 3. Relación con otras materias 4. Radiaciones y ionizantes y no ionizantes 5. Espectro electromagnético	Reconocer la importancia de la biofísica en los conocimientos teóricos, para poderlos aplicar en diferentes procedimientos odontológicos	Asume la responsabilidad en el manejo adecuado de los materiales e instrumental

2	Estudios de las radiaciones calóricas , infrarrojos, ultravioletas y transferencias de energía	Efectos sobre ser viviente, acción fisiológica de la energía cinética R. Infrarrojo. Historia del descubrimiento, División de las radiaciones Infrarroja Aplicación en el campo de la salud y en otros campos efectos de su aplicación Indicaciones y contraindicaciones	Identificar la Biofísica como aplicación conjunta dentro del equipo de salud, ofreciendo soluciones reales a los problemas de salud oral de pacientes y comunidad a nivel local, regional y nacional con criterio terapéutico	Reconoce la importancia del conocimiento de los materiales de obturación por el odontólogo en su uso clínico..
3	Rayos X, Ganma, Beta Radiación láser alteraciones sistémicas de los rx (signos vitales)	Historia del descubrimiento, Formas de generación artificial Características. Elementos radiactivos naturales Medidas que se utiliza en radio diagnóstico. RX en odontología y su aplicación en el campo de la salud Efectos fisiológicos de su aplicación. Efectos patológicos observados Mal del rayo	Identifica los bases conceptuales para proyectarse en su profesión.	3. Realiza investigación científica basada en el campo bucal en áreas odontológicas de instituciones públicas y privadas a través de su ejecución, logrando facilidad profesional

9. Desarrollo de la Asignatura

U.1		<p>Generalidades de Biofísica y clasificación de radiaciones. Valora la importancia de la biofísica con otras ciencias, distingue las radiaciones ionizantes y no ionizantes para aplicarlos y ejercer la profesión con responsabilidad humana y social.</p>							
		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:							
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación
			Docencia	Prácticas	Autónomo				

1.1	07/06/2016 14/06/2016	.Conceptos de biofísica Historia de la biofísica	4	0	4	Conferencias	Proyectos de integración de saberes,	Búsquedas bibliográficas, consultas, trabajos investigativos individuales y grupales, así como charlas educativas	análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como	Leccion
1.2	21/06/2016 28/06/2016	.Relación con otras materias. Radiaciones y ionizantes y no ionizantes Espectro electromagnético Onda de radio. microondas	4	0	4	Docencia en escenarios de laboratorio	Proyectos de integración de saberes,	Trabajos de observación dirigida,	elaboración individual de ensayos,	
Total...			8	0	8	RECURSOS DIDÁCTICOS: infocus, Proyector, computadora, libros, revistas Diapositivas prezi, materiales de laboratorio, instrumentales odontológicos				

U.2 RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Estudios de las radiaciones calóricas , infrarrojos, ultravioletas y transferencias de energía Reconocerán la energía calórica e infrarrojos sus efectos, aplicaciones en el campo de la salud.

Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	Autónomo					
2.1	05/07/2016	1. R. calóricas. conceptos, historia, transferencia de energía cinética, temperatura 2. Efectos sobre ser viviente, acción fisiológica de la energía cinética	2		2	Conferencias	Proyectos de integración de saberes,	Manejo de base de datos y acervos bibliográficos,	trabajos,	Manejo de Base de Datos Trabajo grupal

2.2	12/07/2016	. R. Infrarrojo. Historia del descubrimiento División de las radiaciones Infrarrojo. Aplicación en el campo de la salud y en efectos de su aplicación Indicaciones y contraindicaciones	4		4	Docencia en escenarios laborales	Proyectos de integración de saberes,	Manejo de base de datos y acervos bibliográficos,	exposiciones.	
2.3	19/07/2016	Ultravioletas. Historia del descubrimiento, División: RUA RUB RUC . Formas de captación Aplicación en el campo de la salud y en otros campos. Efectos de su aplicación Indicaciones y contraindicaciones	2		2	Docencia en escenarios laborales	Proyectos de integración de saberes,			Informe escrito
2.4	26/07/2016	Rayos x Historia del descubrimiento Formas de generación artificial Características. Elementos radiactivos naturales	2		2					
Total...			10	0	10	RECURSOS DIDÁCTICOS:				
U.3		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Utilizar los rayos x como medio de diagnóstico dental sus efectos fisiológico y patológico ,indicaciones y contraindicaciones								
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	Autónomas					

3.1	02/08/2016 09/08/2016	Medidas que se utiliza en radio diagnóstico. RX en odontología y su aplicación en el campo de la salud. Efectos fisiológicos de su aplicación Efectos patológicos observados Mal del rayo Radioterapia	4	0	4	Exposiciones	Resolución de problemas o casos.	Manejo de base de datos y acervos bibliográficos,	Lecturas de documentos de acuerdo a los temas	Lección Investigación formativa
3.2	16/08/2016	Método terapéutico Parámetros para la optimización del uso de rayos X como Indicaciones y contraindicaciones	4	0	4	Docencia en escenarios laborales	Proyectos de integración de saberes,	Manejo de base de datos y acervos bibliográficos,		
3.3	23/08/2016	1. Las partículas alfa Las partículas beta 2. Radiación gamma	2		2		Proyectos de integración de saberes,	Manejo de base de datos y acervos bibliográficos,	generación de datos y búsqueda de información,	Consultas y preparacion de exposcion
3.4	30/08/2016	Primera Evaluación del Parcial Socialización de resultados	4		4		evaluacion de los conocimientos			leccion escrita
Total...			14	0	14	RECURSOS DIDÁCTICOS:				

U.4		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:								
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	Autónomo					

4.1	06/09/2016	1. Significado 2. Historia Características 3. Tipos de láser 4. Tiempo de exposición	4	4	Conferencias	Discusión académica	Actividades académicas desarrolladas en las aulas	
4.2	13/09/2016	Signos vitales. Signos vitales. Pulso Características Frecuencia	4	4	Conferencias	Proyectos de integración de saberes,	Trabajos de observación dirigida,	Trabajo de investigación Aporte
4.3	20/09/2016	Segunda evaluación parcial Socialización de resultados	4	4	Examen	evaluacion de los conocimientos		
4.4	27/09/2016	Evaluacion Complementario Recuperación	4	4		evaluacion de los conocimientos		Informes
Total...			16	16	RECURSOS DIDÁCTICOS:			

		Teóricas	Prácticas	T. Autónom
Total	96	48	0	48

10 Escenarios de Aprendizaje				
Aula de clase <input checked="" type="checkbox"/>	Escenarios experimentales o laboratorios <input type="checkbox"/>	Escenarios Laborales <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	
Talleres <input checked="" type="checkbox"/>	Escenarios virtuales o simulación <input checked="" type="checkbox"/>	Auditorios <input type="checkbox"/>	Específica Nuevo <input type="checkbox"/>	

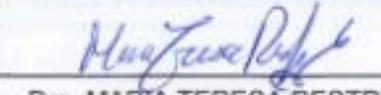
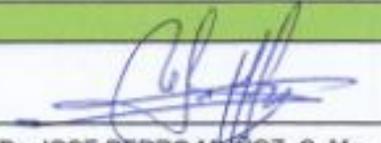
11 Criterios Normativos de Evaluación de Asignatura (Diagnóstica, Formativa y Sumativa)					
	MODALIDAD	PONDERACIÓN	Mecanismos de Evaluación	Sesiones	Cantidad
a)	Actividades varias en clase	20%	Lección oral actuación en clases	1,2	1
	Trabajo Autónomo	20%	Trabajo grupal Exposiciones	2,1	1

Prácticas de aplicación y experimentación	20%	Informe escrito investigación formativa portafolio	2,3	1
Evaluación Primer parcial	40%	Examen	Al final del parcial	1
b) Actividades varias en clase	15%	Lección escrita	3.1	1
Trabajo Autónomo	20%	Consultas y preparaciones de exposiciones	3,3	1
Prácticas de aplicación y experimentación	25%	Trabajo investigación formativa Aporte	4,2	1
Evaluación Final	40%	Evaluación escrita	Al final del parcial	1

12 Bibliografía Básica y Complementaria

a) Básica					
Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo	Unidad
GLASER.R	2003.		Biofísica	Es-Acribia	
Medina,M.M.y Col	2008		Biofísica Odontoestomatológica.	Edufolp-UNLP	
JOEM IANNUCCI HARING	2002		Radiología Dental Principios y técnicas	3 Edición	
b) Complementaria					
	www.radiologyeducation.com/ journals.elsevierhealth.com/periodicals/ymod/home				
c) Web	www.medcyclopaedia.com/				

13 Revisión y Aprobación

 Dra. ALCIRA ALVARADO S. Mg Docente Fecha: Mayo.2016	 Dra. MARIA TERESA RESTREPO M. Comisión Académica Fecha: May-16		 Dr. JOSE PEDRO MUÑOZ C. Mg Decanato/Coord. de Carrera Fecha: Mayo-16
--	--	---	---