UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Programa de la Asignatura (Sílabo)

1.	Datos Generales y Específicos:				
a)	Código de la Asignatura:	F21.00.1.2.3.2	b)	Nombre de la Asignatura:	FÍSICA III
c)	Facultad:	INGENIERÍA INDUSTRIAL	d)	Carrera:	INGENIERÍA INDUSTRIAL
e)	Nivel:	TERCERO	f)	Unidad de Organización Curricular:	BÁSICA
g)	Créditos:	4	h)	Modalidad:	Presencial
i)	Prerrequisitos:	FÍSICA II	j)	Horas:	160
k)	Correquisitos:	NINGUNO	l)	Docencia: 64 Prácticas: 0 Autónomas:	96
m)	Elaborado por:	ING. LUIS ALFREDO GÁRATE	n)	Período Académico:	2016 - 2017 (1)
o)	Docente responsable:	ING. LUIS ALFREDO GÁRATE	p)	Horario:	**Tercero A**: Lunes 07h00-08h30, Viernes 07h00-08h30; **Tercero B:** Jueves 16h00-17h30; Viernes 19h00-20h30

2. Caracterización de la Asignatura

La asignatura pertenece al eje de formación profesional, y se enmarca en el área de conocimiento de las ciencias exactas porque intenta describir y explicar fenómenos que ocurren en la vida diaria. Incluyen componentes teóricos y didácticos, conceptos básicos, razonamientos y precisión que le servirán de marco en su desempeño profesional para identificar, plantear y resolver problemas.

3. Objetivo de la Carrera

Formar profesionales en lo científico-técnico-humanístico, para el diseño, gestión, implementación, organización, evaluación, sistematización y optimización de los procesos y recursos, con el propósito de dar respuestas integrales y positivas, a las necesidades que se originan en el sector de la producción de bienes y / o de servicios, convirtiéndose en agentes promotores del desarrollo social, económico y del bienestar del país.

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)	Comprensión y cálculo de las fuerzas y campos resultantes en un sistemas determinando de cargas puntuales	ALTA	Resolver ejercicios de aplicación desarrollados en aulas y trabajos individuales
b)	Comprensión y cálculo de los aumentos y disminuciones de energía potencial en un sistemas de cargas puntuales así como también cálculo del potencial eléctrico en un punto dentro de un campo eléctrico	ALTA	Resolver ejercicios de aplicación desarrollados en aulas y trabajos individuales
c)	Calculo de las capacitancia relativa de capacitores con placas planas cuando están al vacío y con presencia de material dieléctrico, además de el cálculo de la capacitancia equivalente	ALTA	Resolver ejercicios de aplicación desarrollados en aulas y trabajos individuales
d)	Comprensión del marco teórico con respecto a los componentes de un circuito eléctrico, cálculo de las resistencias, aplicación de la Ley de Ohm, cálculo de las potencias eléctricas, energía y costo de la energía eléctrica y de las resistividades especificas de materiales conductores y de coeficientes de temperaturas.	ALTA	Resolver ejercicios de aplicación desarrollados en aulas y trabajos individuales
e)	Calculo de la resistencia equivalente en circuitos de corriente continua cuando las resistencias están conectadas en serie y en paralelo o de	ALTA	Resolver ejercicios de aplicación desarrollados en aulas y trabajos individuales

5. **Contenidos Mínimos** (Información de la Carrera)

Técnicas de abstracción, análisis y síntesis para la solución de problemas de ingeniería

Conocimiento en electrostática y electrodinámica para desarrollo de su carrera profesional.

6. **Metodología** (Modelo Educativo)

Para el presente programa, se empleará:
1. El método problémico.
2. Aplicación del método deductivo.
3. Estudios de casos.

7. Perfil del Docente (Información de la Carrera)

Profesional con perfil técnico en ingeniería.

8. Estructura de la Asignatura

	Unidades Temáticas	Contenidos		
		Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
1	Técnicas de abstracción, análisis y síntesis.	Múltiple técnicas de abstracción, análisis y síntesis dentro del campo de ingeniería.	El estudiante tiene la capacidad de utilizar técnicas de abstracción, análisis y síntesis para la resolución de problemas de ingeniería	Valora y asume con responsabilidad la importancia de las mencionadas técnicas en el campo de la ingeniería.
2	Conocimiento en electrostática y electrodinámica para desarrollo de su carrera profesional	Fuerza y campo eléctrico, potencial eléctrico, capacitancia, corriente y resistencia, y circuitos de corriente continua.	El estudiante tiene los conceptos claros de electrostática y electrodinámica para la resolución de problemas dentro de su campo profesional.	Valora y asume con responsabilidad la importancia de los conceptos descritos en el campo de la ingenieria industrial.

9. Desarrollo de la Asignatura

	U.1	RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Domina los conceptos de fuerza y campo eléctrico en problemas de aplicación con precisión			
ón		Horas		Prácticas de	Actividades de

Sesi	Fecha	Contenidos	Docencia	Prácticas	T. Autónom	Actividades de Docencia		Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación
1.1	semana 1	Conoce las generalidades de la Electrostática con exactitud.	6	0	10	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
1.2	semana 3	Entiende los efectos de las fuerzas eléctricas entre cargas con precisión	6	0	10	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión, mediante situaciones problémicas.	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
1.3	semana 4	EC3 Comprende el comportamiento de los campos eléctricos en unidades de carga y sistemas de cargas con exactitud	6	0	10	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
		Total...	**18**	**0**	**30**	**RECURSOS DIDÁCTICOS:**			**Bibliografía**	

U.2	Aplica nociones de potencial eléctrico en problemas de carácter eléctrico con precisión	
	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	T. Autónom				

2.1	semana 6	Entiende las definiciones energía de potencial eléctrico y su relación con los campos con claridad	8	0	12	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
2.2	semana 8	Conoce las características de un potencial eléctrico y de las diferencias de potencial con exactitud	8	0	12	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
		Total...	**16**	**0**	**24**	**RECURSOS DIDÁCTICOS:**			**Bibliografía**	

	U.3	**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:** Entiende la característica capacitancia de un capacitor con precisión								
Sesión	**Fecha**	**Contenidos**	**Horas**			**Actividades de Docencia**		**Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes**	**Actividades de Trabajo Autónomo**	**Mecanismos de evaluación**
			Docencia	**Prácticas**	**T. Autónomo**					
3.1	semana 9	Calcula la capacitancia de un capacitor al vacío y con dieléctrico con precisión	8	0	10	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
3.2	semana 10	Determina la capacitancia de un capacitor con dieléctrico especifico con precisión	6	0	8	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión		Desarrollo de ejercicios
		Total...	**14**	**0**	**18**	**RECURSOS DIDÁCTICOS:**			**Bibliografía**	

	U.4	**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:** Conoce los parámetros que intervienen en el cálculo de la resistencia eléctrica con precisión; además conoce los circuitos eléctricos y las leyes que los rigen con precisión								
ón			**Horas**					**Prácticas de**	**Actividades de**	

Sesi	Fecha	Contenidos	Docencia	Prácticas	T. Autónomo	Actividades de Docencia		Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación
4.1	semana 11	Aplica la ley de Ohm en problemas de resistencia eléctrica con precisión.	4	0	8	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión	análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.	Desarrollo de ejercicios
4.2	semana 13	Determina las pérdidas de potencia y las resistividades con eficiencia.	8	0	10	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.			Desarrollo de ejercicios
4.3	semana 14 (hasta el fin de ciclo)	Calcula la resistencia equivalente de resistores en serie y paralelo con eficiencia	4	0	6	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas o casos.			Desarrollo de ejercicios
		Total...	**16**	**0**	**24**	**RECURSOS DIDÁCTICOS:**			**Bibliografía**	

		Teóricas	Prácticas	T. Autónomo
Total	160	64	0	96

10. Escenarios de Aprendizaje

Aula de clase

Escenarios autónomos del estudiante

11. Criterios Normativos de Evaluación de Asignatura (Diagnóstica, Formativa y Sumativa)

	MODALIDAD	PONDERACIÓN	Mecanismos de Evaluación	Sesiones	Cantidad
1.Parcial	Actividades varias en clase	30%	Análisis de textos	1,3	1
	Lecciones escrítas	30%	Reportes escritos	2,2	2
	Evaluación Primer parcial	40%	Lección escrita	Al final del parcial	1
2.Parcial	Actividades varias en clase	30%	Análisis de textos	3.1, 3.2	1
	Lecciones escrítas	30%	Reportes escritos	4,3	1
	Evaluación Final	40%	Lección escrita	Al final del parcial	1

12. Bibliografía Básica y Complementaria

a) **Básica**

Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo		Unidad
MERWE VAN DER	1991	B03189	Física General	1	5	U.1, U.2, U.3 y U.4
Zambrano Orejuela	2013	-	Física 3 de Zambrano Orejuela	1	4	U.1, U.2, U.3

c) **Web**

13. Revisión y Aprobación

Ing. Luis Alfredo Gárate	Nombres y Apellidos	Ing. Emilio Loor
Docente	**Comisión Académica**	**Decanato/Coord. de Carrera**
Fecha: 13/04/2016	Fecha: 13/04/2016	Fecha: 30/05/2016 13/04/2016

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL U.L.E.A.M.