

## VICERRECTORADO DE DOCENCIA

### SÍLABO DE ASIGNATURA

#### 1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO		CARRERA	NOMBRE ASIGNATURA		PERIODO ACADÉMICO	MODALIDAD	VIGENCIA DISEÑO
DECEM		MCT	Mecatrónica, contextos, saberes y cultura			presencial	2017 - 2022
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:			PRE-REQUISITOS		CÓDIGO	NRC	
BÁSICA	PROFESIONAL	TITULACIÓN	-				
x							
NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO		CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE				SESIONES SEMANALES	
Núcleo de Sistemas Mecatrónicos		DOCENCIA	PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	APRENDIZAJE AUTÓNOMO	TOTAL	1	
		32	0	48	80		
CAMPO DE FORMACIÓN							
FUNDAMENT. TEÓRICA	PRAXIS PROFESIONAL		EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	INTEGRACIÓN DE CONTEXTOS SABERES Y CULTURA	COMUNICACIÓN Y LENGUAJE		
	Cátedra Integradora	PPP		X			
DOCENTE		NOMBRE COMPLETO			CORREO		
FECHA ELABORACIÓN		FECHA DE ACTUALIZACIÓN		FECHA DE EJECUCIÓN			
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> Mecatrónica, contextos, saberes y cultura es una asignatura socioeducativa correspondiente al eje de formación de integración de saberes, contextos y cultura. Sus contenidos se orientan a informar, conocer, analizar e interpretar la realidad histórica y cultural del país como una expresión de su caracterización económica, social, política. Identifica por un lado la diversidad cultural, la aplicación de la interculturalidad en la práctica social y por otro, la naturaleza de las teorías del desarrollo sus causas y efectos en la industrialización del país en general y la mecatrónica en particular.</p>							
<p><b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA / CONSTRUCTO A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL NIVEL:</b> La asignatura integradora de este nivel es Dibujo Mecánico Asistido por Computador, que es el lenguaje de ingeniería con el cual se representa de manera gráfica los componentes mecánicos y electrónicos. Esta asignatura contribuye con la materia integradora, en tanto que el estudiante debe conocer su contexto y cultura que es parte sustancial de su formación para saber la importancia que tiene para su entorno que él profundice en los fundamentos de la electrónica con el uso de herramientas matemáticas como las ecuaciones diferenciales, la estadística y su representación gráfica.</p>							
<p><b>OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA :</b> Formar ingenieros Mecatrónicos con sólidas bases científicas, técnicas y tecnológicas, que integren sinérgicamente los conocimientos de las ingenierías mecánica, electrónica y control, para crear, diseñar, implementar y operar máquinas y equipos con el fin de tecnificar los procesos productivos del sector industrial y empresarial, incrementando el valor agregado con ética, liderazgo, conocimiento de la realidad nacional, respetando las tradiciones, el enfoque de género e interculturalidad y con conciencia ambiental.</p>							
<p><b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL NIVEL:</b> Fundamentación mecánica electrónica y gráfica, se fundamentan los principios de la electrónica con el uso de herramientas matemáticas como las</p>							

## VICERRECTORADO DE DOCENCIA

ecuaciones diferenciales, la estadística y su representación gráfica.

La asignatura integradora de este nivel es Dibujo Mecánico Asistido por Computador, que es el lenguaje de ingeniería con el cual se representa de manera gráfica los componentes mecánicos y electrónicos.

**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA:** Integrará a su proceso formativo materias y propuestas que guarden su identidad institucional, así como nuevas alternativas para la elaboración de futuras investigaciones práctico - teóricas a realizarse a lo largo de su carrera.

**PROYECTO INTEGRADOR:** Fundamentación mecánica electrónica y gráfica, se fundamentan los principios de la electrónica con el uso de herramientas matemáticas como las ecuaciones diferenciales, la estadística y su representación gráfica. La asignatura integradora de este nivel es Dibujo Mecánico Asistido por Computador, que es el lenguaje de ingeniería con el cual se representa de manera gráfica los componentes mecánicos y electrónicos.

### PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE:

**TÍTULO Y DENOMINACIÓN**

**GRADO:** Ingeniero mecánico, electrónico o mecatrónico.

**POSGRADO:** Relacionado con Ciencias Sociales

## 2. SISTEMA DE CONTENIDOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**UC 1:** Unidad 1: Introducción a los conceptos de la carrera.

**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:** Conoce el conceptos básico de la ingeniería en general y la mecatrónica en particular en el desarrollo de las naciones.

CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
1.1 Desarrollo de la ingeniería. 1.2 Aportes de la ingeniería en el desarrollo de la humanidad. 1.3 Aportes particulares de la Ingeniería Mecatrónica.	<b>Prácticas de Aplicación y Experimentación</b> 1.1. Resumen de Lecturas de bibliografía seleccionada 1.2. Resumen de Videos seleccionados
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	8
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	0
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	12
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	8/20

**UC2:** Revisión de los aspectos básicos de la cultura y su influencia en la carrera

**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:** Aplica las definiciones de base, superestructura social y formación socio-económica en el análisis de la sociedad ecuatoriana en forma crítica y positiva integrando los componentes históricos y culturales con objetividad y de manera reflexiva.

CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
2.1 Plan Nacional del desarrollo: Teoría de la Dependencia 2.2 Plan Nacional del desarrollo: Buen Vivir	<b>Prácticas de Aplicación y Experimentación</b> 2.1 Resumen de Lecturas de bibliografía seleccionada 2.2 Resumen de Videos seleccionados
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	



<b>COMPONENTE DE DOCENCIA</b>	16
<b>PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN</b>	0
<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>	24
<b>TOTAL DE HORAS POR UNIDAD</b>	16/40

**UC3:** Elaboración de un proyecto integrador.

**RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:** Conoce su contexto, saberes y cultura que junto con el conocimiento básicos de ingeniería, le permite plantear un proyecto integrador.

<b>CONTENIDOS (correspondencia con el Diseño curricular)</b>	<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>
Guía de desarrollo de un proyecto (planteamiento del problema, de la hipótesis, metodología, selección de bibliografía, etc) Revisión de avances	<b>Prácticas de Aplicación y Experimentación</b> Elaboración del Proyecto

<b>COMPONENTES APRENDIZAJE / HORAS CLASE</b>	
<b>COMPONENTE DE DOCENCIA</b>	8
<b>PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN</b>	0
<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>	12
<b>TOTAL DE HORAS POR UNIDAD</b>	8/20

<b>SUMA TOTAL POR UNIDADES</b>					
<b>COMPONENTES DE APRENDIZAJE</b>	<b>C.D</b>	<b>C.P</b>	<b>A.A.</b>	<b>TOTAL</b>	
<b>UNIDAD I</b>	8	0	12	20	
<b>UNIDAD II</b>	16	0	24	40	
<b>UNIDAD III</b>	8	0	12	20	
<b>SUBTOTAL POR COMPONENTE</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	

**2 APOORTE DE LA ASIGNATURA AL PROYECTO INTEGRADOR**

<b>PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL</b>				
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR</b>	<b>ACTIVIDADES INTEGRADORAS</b>	<b>NIVELES DE LOGRO</b>		
		<b>A Alto</b>	<b>B Medio</b>	<b>C Baja</b>
Conoce los conceptos básicos de la ingeniería en general y la mecatrónica en particular en el desarrollo de las naciones.		x		
Aplica las definiciones de base, superestructura social y formación socio-económica en el análisis de la sociedad ecuatoriana en forma crítica y positiva integrando los componentes históricos y culturales con objetividad y de manera reflexiva.		x		
Conoce su contexto, saberes y cultura		x		



que junto con el conocimiento básico de ingeniería, le permite plantear un proyecto integrador.				
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

### **3 PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA**

<p><b>MÉTODOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE</b> De acuerdo con el enfoque Socio Histórico Cultural que sustenta el proceso de formación profesional de los estudiantes de las Carreras, se sugiere la aplicación de estrategias metodológicas y didácticas del pensamiento crítico, que implica un aprendizaje activo y participativo, que se construye significado por medio de la interacción y el diálogo para desarrollar la actitud investigativa, el cuestionamiento, la reflexión y el aprovechamiento de conocimientos con el fin de tomar decisiones y plantear soluciones en el ámbito de la mecatrónica.</p> <p><b>PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TICS EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de videos interactivos sobre varios temas de la asignatura.</li> <li>• Proyección de diapositivas informativas.</li> <li>• Test virtuales de aprendizaje.</li> <li>• Aula virtual como elemento complementario a las clases presenciales para el desarrollo de actividades de reforzamiento de los contenidos</li> <li>• Acceso a bibliotecas virtuales – ESPE: e-libro, ProQuest, Ebrary, GALE Ebsco, Repositorios digitales.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **4 TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN**

<b>Técnica de evaluación</b>	<b>1er Parcial*</b>	<b>2do Parcial*</b>	<b>3er Parcial*</b>
Resolución de ejercicios			
Investigación Bibliográfica	6	6	
Pruebas orales/escrita	6	6	
Laboratorios			
Talleres			
Solución de problemas			
Prácticas			
Exposición			
Trabajo colaborativo			
Proyecto Integrador			12
Examen parcial	8	8	8
Portafolio			
Otras formas de evaluación			
<b>Total:</b>	<b>/20</b>	<b>/20</b>	<b>/20</b>

### **5 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA**

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>EDICIÓN</b>	<b>AÑO</b>	<b>IDIOMA</b>	<b>EDITORIAL</b>
Nueva Historia del Ecuador. Quito	Enrique Ayala Mora		1990	español	Corporación Editora Nacional
Mecatrónica	W. Bolton	3era	2006	español	Alfaomega
Economía Política en la democracia ecuatoriana.	Oswaldo Hurtado		2011	español	

### **6 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>EDICIÓN</b>	<b>AÑO</b>	<b>IDIOMA</b>	<b>EDITORIAL</b>
La enfermedad	Marco Naranjo		1995	español	

## VICERRECTORADO DE DOCENCIA

holandesa y el caso ecuatoriano					
Los problemas del desarrollo de los países periféricos y los términos de intercambio,	Raúl Prebisch		1968		<i>Economía del Comercio y Desarrollo,</i> Ammoroutu Editores, Buenos Aires

### 7 ACUERDOS CON LOS ESTUDIANTES

#### DEL DOCENTE:

- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento.
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia el grado de aprendizaje de los estudiantes
- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia y la innovación tecnológica, propugnando además una conciencia social que los impulse a conocer la situación económica y social del país, con un sentido de participación y compromiso
- Contribuir en forma comprometida, con calidad de mi labor educativa, al prestigio y eficiencia de nuestra institución
- Promover un ambiente propicio para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza aprendizaje.

#### DE LOS ESTUDIANTES:

- Ser honesto, no copiar, no mentir en ninguna forma.
- Ser puntual en el ingreso a clases, en la entrega de tareas, trabajos y actividades del aula virtual
- Firmar toda prueba y trabajo que realice en conocimiento de que no he copiado de fuentes no permitidas
- Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial
- Colaborar con los eventos programados por la institución
- Ser partícipe de una educación libre, trabajar en grupo y colaborar en todo sentido con los demás
- Mantener el orden y la disciplina durante la clase, evitando el uso de celulares y la realización de actividades académicas de otras materias.

### 8 FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

**Carlos Francisco Terneus Páez**  
DOCENTE

**Carlos Francisco Terneus Páez**  
COORDINADOR CAMPO DE  
CONOCIMIENTO

**David Cesar Loza Matovelle**  
DIRECTOR DE LA CARRERA