



ÁREA CURRICULAR: ESTUDIOS ESPECIFICOS
SÍLABO N° 15
DISPOSITIVOS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Eléctrica
1.2	Semestre Académico	:	2019-A
1.3	Código de la asignatura	:	EE303
1.4	Ciclo	:	III
1.5	Créditos	:	3
1.6	Horas lectivas (Teoría, Práctica)	:	4(T=2, L=2)
1.7	Condición del curso	:	Obligatorio
1.9	Docentes	:	Moscoso Sánchez Jorge Elías

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico - práctica. Le permite al estudiante los conocimientos y aplicaciones de los diferentes tipos de dispositivos electrónicos modernos en el ámbito del análisis, diseño, desarrollo y programación de estos. Estos dispositivos están tecnológicamente en áreas de automatización industrial, en el campo de las telecomunicaciones, automotriz, robótica, entre otros. El Curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I.- Diodos Semiconductores, II.- Transistores Bipolares de Unión, III.- Transistores de Efecto de campo, IV.- Dispositivos de potencia y Circuitos Integrados.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 Competencias

Comprueba las características teórico - prácticas de los diodos semiconductores.
Comprueba las características teórica práctica de los transistores bipolares.
Comprueba las características teórica práctica de los transistores de Efecto de campo.
Analiza los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial



3.2 Capacidades

Explica las características diodos semiconductores.

Explica las características transistores bipolares

Explica las características transistores FET.

Aplica los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial.

3.3 Contenidos actitudinales

Comprende las características teórico - prácticas de los diodos semiconductores.

Comprende las características teórica práctica de los transistores bipolares.

Comprende las características teórica práctica de los transistores de Efecto de campo.

Reafirma los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

CAPACIDAD: Comprende las características diodos semiconductores

UNIDAD I : DIODOS SEMICONDUCTORES

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
1	Introducción al curso Niveles de Energía, Materiales extrínsecos tipo P y N. Cálculo de niveles Identificación de los materiales que se emplean en el Laboratorio	Expone los conceptos y principios fundamentales de Energía y materiales extrínsecos. Calcula los niveles de Energía Describe los materiales a utilizar en el laboratorio Expone los conceptos y principios del diodo Ideal.	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Práctica de Laboratorias- 2 horas 	4
2	Diodo ideal, Construcción Básica y Características del diodo. Curva Experimental del Diodo en laboratorio	Describe los materiales a utilizar en el laboratorio Calcula característica del diodo ideal Resuelve y da solución de Parámetros de diodo semiconductor	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Laboratorio - 2 horas 	4
3	Parámetros de los diodos Resistencia de CD Resistencia en AC o dinámica. Circuito Equivalente. Aplicación del Diodo de Silicio en circuitos CD En laboratorio	Aplica los conocimientos teóricos para resolver problemas. Experimenta la aplicación de diodo en circuitos CD	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Laboratorio - 2 horas 	4
4	Circuitos Equivalentes modelos del diodo. Corrientes de Desplazamiento Y de Difusión Efecto de la temperatura en diodos Aplicación del Diodo de semiconductores En laboratorio	Expone los conceptos y principios fundamentales del modelo del diodo. Calcula las corrientes de desplazamiento y difusión Experimenta con diodos semiconductores en el laboratorio	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Laboratorio - 2 horas 	4
5	Diodo Zener, Características. Aplicaciones Diodo de barrera Schotky. Diodo Varactores. Diodo de potencia. Diodo Túnel. Curva Experimental del Diodo Zener y aplicación en laboratorio	Expone los conceptos y principios fundamentales del diodo Zener. Calcula las corrientes del Diodo Zener Como Regulador. Experimenta con diodos Zener como Regulador en el laboratorio Comprende las características teórico - prácticas de los diodos semiconductores.	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Laboratorio - 2 horas 	4

UNIDAD II: Transistores Bipolares de Unión

CAPACIDAD: Comprende las características del transistor Bipolar

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS
6	<p>Transistor de Unión Bipolar. Operación del Transistor Acción Amplificadora del BJT Cálculo de los parámetros del Transistor del transistor en y utilizando manuales en Laboratorio.</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Transistor. Calcula las corrientes del transistor Bipolar. Experimenta los parámetros del Transistor en laboratorio</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 1 hora · Laboratorio - 2 horas 	4
7	<p>Configuraciones: Base Común, Configuración Emisor Común. Colector Común Valores Nominales. Máximos del Transistor. Polarización CD:BJT Curva Experimental del Transistor y aplicación en laboratorio</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales de las configuración con BJT. Calcula las corrientes del Transistor en sus configuraciones. Experimenta la curva del transistor en laboratorio</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 1 hora · Laboratorio - 2 horas 	4
8	EXAMEN PARCIAL			

CAPACIDAD: Comprueba las características teóricas y prácticas de los transistores de Efecto de campo.
UNIDAD III: Transistores de Efecto de campo

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
9	<p>Transistores de Efecto de Campo. Descripción Construcción. Gráficas</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Transistor FET Calcula las corrientes del transistor FET. Experimenta los parámetros del FET en laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 1 horas · Laboratorio - 2 horas 	

<p>10</p> <p>Polarización del FET. Amplificador J-FET con Auto polarización. Circuitos con polarización</p>	<p>Expone los conceptos y principios y polarización del FET Calcula las corrientes del transistor FET. Experimenta los parámetros del FET</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema – 1 horas · Laboratorio - 2 horas 	<p>6</p>
<p>11</p> <p>Polarización CD: del FET Polarización Fija. Punto de Operación. Circuito de polarización Circuitos Amplificadores Utilizando el FET</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Transistor. Calcula las corrientes del transistor. Experimenta midiendo los parámetros del FET</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema – 1 horas · Laboratorio - 2 horas 	<p>6</p>
<p>Comprende las características teórico - prácticas de los Transistores Unipolares FET.</p>			

CAPACIDAD: Aplica los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial.

UNIDAD IV: Dispositivos de potencia y Circuitos Integrados

SEMANA		CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
12	Dispositivos de Potencia. Rectificador, controlado Operación Básica. Características aplicaciones de Los Dispositivos de Potencia	Exponer los conceptos y principios fundamentales de los dispositivos de potencia SCR. Calcular las corrientes del SCR. Experimentar midiendo los parámetros del SCR en DC	Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Laboratorio - 2 horas	6	
13	El SCR Activado por Luz, Diac, Triac. Transistor de Mono unión. Circuitos Integrados Monolítico, Mascartillas. Filtros Activos.	Exponer los conceptos y principios fundamentales del SCR y otros dispositivos. Calcular las corrientes del diac, UJT. Experimentar midiendo los parámetros del SCR	Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Laboratorio - 2 horas	6	

14	Circuitos Integrados Fabricación tipos circuitos integrados básicos estructuras especiales	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Circuitos integrados CI.</p> <p>Calcula Cantidad o unidades integradas</p> <p>Experimenta características del CI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema - 1 hora • Desarrollo del tema – 1 horas • Laboratorio - 2 horas 	6
----	--	--	---	---

15	Circuitos Integrados Utilizados en Equipos Electrónicos : Fuentes de Tensión y Diversos tipos Amplificadores	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Circuitos integrados CI.</p> <p>Lee e Interpreta Planos de Fuentes de Tensión y Amplificadores</p> <p>Diseña circuitos reguladores de tensión con CI</p> <p>Experimenta Implementando Fuentes Reguladas Con CI</p> <p>Analiza los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema - 1 hora • Desarrollo del tema – 1 horas • Laboratorio - 2 horas 	6
----	--	--	---	---

16	EXAMEN FINAL				
17	EXAMEN SUSTITUTORIO				

15	Circuitos Integrados Utilizados en Equipos Electrónicos : Fuentes de Tensión y Diversos tipos Amplificadores	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales del Circuitos integrados CI.</p> <p>Lee e Interpreta Planes de Fuentes de Tensión y Amplificadores</p> <p>Diseña circuitos reguladores de tensión con CI</p> <p>Experimenta Implementando Fuentes Reguladas Con CI</p> <p>Analiza los circuitos integrados y dispositivos de potencia en el campo industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 1 horas · Laboratorio - 2 horas 	6
16	EXAMEN FINAL			
17	EXAMEN SUSTITUTORIO			

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, participación activa del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.

VI. RECURSOS Y MATERIALES

Equipos: Computadora personal para el profesor y computadora personal para cada estudiante, Ecran, proyector de multimedia.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = EP + 2 EF + 2 PP / 5$$

PF = Promedio Final
EP = Examen Parcial
EF = Examen Final
PE = Promedio de Evaluaciones
PP = Promedio de Prácticas Calificadas
PL = Promedio Laboratorio

VIII. FUENTES DE CONSULTA.

Bibliográficas

BOYLESTAD (2005) Teoría de circuitos electrónicos... 7st ed.

Lowenberg, E. (2000). *Teoria y problemas de circuitos electronicos*. Mexico: Libros McGraw-Hill.

Gray, P., Searle, C. and Fernández Ferrer, J. (2005). *Principios de electrónica*. Barcelona. etc.: Reverté.

Gray – Meyer: *Análisis y Diseño de Circuito Integrado Analógico*, Editorial, P.H.I. 3ra. Edición.

CHILLING, D. (2016). *Principios de electrónica*. 1st ed.



SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Asignatura	: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
1.2 Código	: EE304
1.3 Condición	: Obligatorio
1.4 Pre -Requisito	: EG209
1.5 N° de Horas de Clase	: 05 (03 Teoría, 02 Práctica)
1.6 N° de Créditos	: 04
1.7 Ciclo	: III
1.8 Semestre Académico	: 2019-A
1.9 Profesor	: Dr. Santiago L. Rubiños Jiménez

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio, proporciona a los participantes los principios fundamentales de la electrostática, electricidad y magnetismo. Tiene como objetivo general describir y explicar los fenómenos relacionados con el electromagnetismo y sus correspondientes aplicaciones y, proporciona la base para el desarrollo de los cursos de especialidad. Trata los temas: Carga eléctrica y Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Circuitos de corriente continua. Campo magnético. Inducción electromagnética. Corriente alterna. Circuitos simples de corriente alterna.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 COMPETENCIAS GENERALES

- ✓ **Representa** analítica y gráficamente las funciones que representan los diversos campos Eléctricos y Magnéticos
- ✓ **Aplica** las expresiones Matemáticas para el cálculo de los Campos Eléctricos y Magnéticos.
- ✓ **Describe** el comportamiento del Flujo de campo Eléctrico y Magnético.
- ✓ **Realiza** análisis de diferentes superficies y volúmenes sometidos a Interacciones Eléctricas y Magnéticas.
- ✓ **Interpreta** el concepto de Inducción Electromagnética y Corriente Alterna

3.2 COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Analiza, describe, conoce y comprende sobre los principios electromagnéticos aplicados en una central de generación hidroeléctrica.

- ✓ **Representa** analítica y gráficamente las funciones que representan los diversos campos Eléctricos y Magnéticos
- ✓ **Aplica** las expresiones Matemáticas para el cálculo de los Campos Eléctricos y Magnéticos.
- ✓ **Describe** el comportamiento del Flujo de campo Eléctrico y Magnético.
- ✓ **Realiza** análisis de diferentes superficies y volúmenes sometidos a Interacciones Eléctricas y Magnéticas.
- ✓ **Interpreta** el concepto de Inducción Electromagnética y Corriente Alterna





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

COMPETENCIA ESPECÍFICAS CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	ACTITUDES
Representa analítica y gráficamente las funciones que representan los diversos campos Eléctricos y Magnéticos	Bosqueja la Interacción entre cuerpos cargados (+) (-)	Expresa analítica y gráficamente Campos Eléctricos y Magnéticos.
Aplica las expresiones Matemáticas para el cálculo de los Campos Eléctricos y Magnéticos.	Reconoce las condiciones de frontera para el cálculo de campos eléctricos y Magnéticos.	Utiliza el potencial Eléctrico para calcular Campo Eléctrico y Fuerza Eléctrica.
Describe el Comportamiento del Flujo de campo Eléctrico y Magnético.	Explica sobre las aplicaciones de la Ley de Maxwell y su relación con la Ingeniería Eléctrica.	Expresa las ecuaciones de Maxwell
Realiza análisis de Diferentes superficies y volúmenes sometidos a Interacciones Eléctricas Magnéticas.	Describe diferentes características de las fuerzas Eléctricas y Magnéticas. Calcula valores de capacitancia, vector polarización y corriente eléctrica.	Participa en la resolución de problemas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACION EN SEMANAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO
I	ELECTROSTÁTICA EN EL VACÍO	04 semanas	25/03/2019	15/04/2019
II	DIELÉCTRICOS Y ELECTRODINÁMICA	04 semanas	22/04/2019	13/05/2019
III	CAMPO MAGNÉTICO	04 semanas	20/05/2019	10/06/2019
IV	INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y ECUACIONES DE MAXWELL	04 semanas	17/06/2019	08/07/2019

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I: ELECTROSTÁTICA EN EL VACÍO					
CAPACIDAD: Bosqueja la Interacción entre cuerpos cargados (+) (-), Describe diferentes características de las fuerzas Eléctricas Y Calcula valores de capacitancia, vector polarización y corriente eléctrica.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	TOTAL HORAS
1	<ul style="list-style-type: none"> • Carga Eléctrica. • Distribución continúa de cargas • Ley de Coulomb • Campo Eléctrico. Intensidad de campo eléctrico. Problema de Aplicación. 	Expone los conceptos y propiedades de las Cargas Eléctricas. Utiliza las propiedades para la solución de problemas.	Resuelve Problemas con la Ley de Coulomb	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo eléctrico. Problemas. 	Explica la definición de Flujo de campo Eléctrico.	Realiza operaciones con Distribuciones de Carga.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica))





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Gauss para el campo eléctrico. 	Bosqueja la gráfica de una función Campo Eléctrico.		Trabajo Académico	
3	<ul style="list-style-type: none"> □ Potencial eléctrico. Relación entre el potencial y el campo eléctrico. □ Problemas. Superficies equipotenciales. □ Dipolo eléctrico. □ Diferencia de potencial o voltaje. □ Problemas. Energía del campo eléctrico. 	Explica la definición de Potencial Eléctrico y Dipolo Eléctrico Analiza la relación entre el potencial y el campo Eléctrico.	Calcula el Potencial Eléctrico y la Energía Eléctrica.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
4	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitancia Eléctrica. • Capacitores. • Asociación de capacitores. Energía almacenada en los capacitores. 	Explica la definición de Capacitancia Eléctrica. Analiza la asociación de capacitores, serie, Paralelo y mixto.	Calcula la capacitancia de diferentes tipos de Capacitores. Expresa analítica y gráficamente el comportamiento de la Energía en un capacitor.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)

UNIDAD II: DIELECTRICOS Y ELECTRODINAMICA					
CAPACIDAD: Calcula valores de capacitancia, vector polarización y corriente eléctrica					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	TOTAL HORAS
5	<ul style="list-style-type: none"> • Dielectricos. Importancia de los dielectricos • Polarización de la materia. • Capacitancia de un capacitor con dielectrico. • Los tres vectores electricos. Problemas con dielectricos 	Interpreta la definición de Dielectrico. Reconoce las propiedades de los campos electricos en medios dielectricos.	Determina los tres vectores de campo en medios Dielectricos.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
6	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente eléctrica. • Intensidad de corriente. Ley de OHM. 	Revisa las reglas de convención para corriente Eléctrica. Utiliza la ley de ohm para el cálculo de resistencia y	Determina la expresión de energía disipada en un resistor y	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia eléctrica resistores. Asociación de resistores. Fuerza electromotriz y resistencia interna. 	y de y	corriente eléctrica.			
	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Joule. Problemas de disipación de energía en una resistencia 				Trabajo Académico	
7	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos eléctricos. Leyes de Kirchoff. Medidas de tensiones e intensidades. Voltímetro y Amperímetro. Puente de Wheatstone. Circuitos RC, RL y RLC, Problemas. 	de e y de	Explica las leyes de Kirchoff. Utiliza los Instrumentos para medida de tensión y corriente. Aplica el puente de wheatstone para cálculo de corrientes y resistencias.	Utiliza la segunda ley de Kirchoff para hallar respuestas en circuitos RC.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
EXAMEN PARCIAL						





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

UNIDAD III: CAMPO MAGNÉTICO					
CAPACIDAD: Reconoce las condiciones de frontera para el cálculo de campos Magnéticos, y Describe diferentes características de las fuerzas Magnéticas.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	INDICADORES	TOTAL HORAS
9	<ul style="list-style-type: none"> Resistencias. Ley de Ohm. Potencia Eléctrica. Ley de Joule. Definición del campo magnético, Ley de Faraday, Ley de Lenz, Ley de Ampere. Inductancia 	Explica el concepto de Campo Magnético Calcula Potencia y Energía Eléctrica.	Utiliza las propiedades de la Ley de Faraday, Lenz y Ampere.	Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
10	<ul style="list-style-type: none"> Magnetismo y Campo Magnético. Experiencia de Oersted. Fuerzas magnéticas sobre cargas aisladas en movimiento. Fuerzas magnéticas sobre una corriente eléctrica. Torque sobre una espira situada en un campo magnético.	Utiliza fórmulas de fuerza magnética y torque magnético. Explica la Experiencia de Oersted. Calcula Campos Magnéticos asociados a conductores con corriente.		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
11	<ul style="list-style-type: none"> Campo magnético producido por una corriente. 	Determina Campo Magnético en espiras y solenoides.		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Biot-Savart. • Campo magnético de una corriente rectilínea. • Campo magnético de una espira circular. Campo magnético en el eje de un solenoide	Aplica la ley de biot Savart		Trabajo Académico	
12	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza entre corrientes. • Dipolo magnético. • Ley de Ampere. Aplicaciones de la ley de Ampere. • Flujo de inducción magnética. Ley de Gauss para el campo magnético. Problemas.	Explica la fuerza entre conductores Determina el Campo Magnético en conductores de longitud Infinita. Aplica la ley de ampere y la ley de Gauss para campo Magnético.		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)

UNIDAD IV: INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y ECUACIONES DE MAXWELL

CAPACIDAD: Reconoce las condiciones de frontera para el cálculo de campos Magnéticos y Explica sobre las aplicaciones de la Ley de Maxwell y su relación con la Ingeniería Eléctrica.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	INDICADORES	TOTAL HORAS
13	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de inducción de Faraday. • Ley de Lenz. • Fuerza electromotriz debido al movimiento de un circuito en un campo magnético. Problemas de aplicación de la ley de Faraday.	Determina la fuerza electromotriz debido al movimiento de un circuito Magnético.		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
14	<ul style="list-style-type: none"> • Inducción mutua. • Autoinducción. • Problemas. Inductores. • Asociación de bobinas. Problemas. Energía del campo magnético	Explica la Inducción Mutua. Determina la energía de campo Magnético así como la Inducción Magnética. Calcula problemas de Inducción		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

		Electromagnética.			
15	• Circuitos de Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell.	Describe los fundamentos de la eficiencia energética gestionable de baja, media y alta inversión. Identifica las principales aplicaciones de la eficiencia energética en centrales de Generación eléctrica.		Trabajo Académico	5 (3 Teoría 2 practica)
16	EXAMEN FINAL				
17	EXAMEN SUSTITUTORIO				

V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, participación activa del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS:

Se expondrá aspectos conceptuales y comandos del entorno de programación del curso con el uso del proyector. Se resolverá problemas de aplicación de en la pizarra acrílica. Se resolverá problemas y se verificara su respuesta mediante el desarrollo de programas de aplicación.

VII. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

La evaluación del alumno se realizara con el tipo 4, la cual se indica por la fórmula:

$$NF = \frac{2EP + EF + PL + 3TA}{7}$$

- TA = Promedio de Trabajos Académicos
- PL = Promedio de prácticas de laboratorio
- EP = Examen parcial
- EF = Examen final
- PF = Promedio final del curso

VIII. FUENTES DE CONSULTA

Nota: Precisar las Fuentes de Información: bibliográficas, hemerográficas y cibernéticas.

Bibliográficas

- Sears Zemansky Young, Física Universitaria, Publisher: McGraw-Hill, 2002.
- Holly Moore, MATLAB para Ingenieros
- Kip Arthur, Fundamentos de Electricidad y Magnetismo, McGraw-Hill
- Cheng David K, Field and Wave Electromagnetics (second edition), Addison Wesley / Publishing Company.
- Plonus M.A, Electromagnetismo Aplicado , Revete

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA TERMODINÁMICA, SUSTANCIAS DE TRABAJO, TRABAJO Y CALOR

CAPACIDAD: Reconoce las definiciones sobre la Termodinámica, las Sustancia de Trabajo y los conceptos de Trabajo y Calor.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
1	<ol style="list-style-type: none"> Principios generales. ¿Qué es la termodinámica? Conceptos fundamentales. Sistemas de unidades. Método para la solución de problemas. 	<p>Expone los conceptos fundamentales.</p> <p>Define el sistema de unidades y las sustancias de trabajo.</p> <p>Utiliza el método para la solución de problemas.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Ejercicios en aula - 1 hora 	3
2	<ol style="list-style-type: none"> La sustancia Pura. Definición y características cambio de fase de una sustancia pura diagrama TV. Propiedades en la zona de cambio de fase. Definiciones Tablas Termodinámicas. Descripción Aplicaciones 	<p>Reconoce las características en la zona de cambio de fase.</p> <p>Utiliza las tablas termodinámicas en la solución de problemas.</p> <p>Reconoce el uso de las superficies termodinámicas.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Ejercicios en aula - 1 hora 	3
3	<ol style="list-style-type: none"> Superficies Termodinámicas Gases ideales. Definición y características Procesos y diagramas con gases ideales Aplicaciones 	<p>Reconoce las características de los gases ideales.</p> <p>Aplica los conocimientos de procesos y diagramas.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Ejercicios en aula - 1 hora 	3
4	<ol style="list-style-type: none"> Trabajo. Definición y características Trabajo en sistemas. Trabajo en el límite móvil. Trabajo de rozamiento. Calor. Definición y características. Convención de signos. Formas de transmisión de calor. Calor específico Aplicaciones. 	<p>Establece la definición de trabajo.</p> <p>Reconoce el concepto de trabajo en el uso de diagramas.</p> <p>Establece la definición de calor y de sus características.</p> <p>Establece la relación entre calor y trabajo</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 1 hora Ejercicios en aula - 1 hora 	3



SILABO
ACTIVIDADES CULTURALES Y ARTÍSTICAS

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1 Asignatura : Actividades Culturales y artísticas
- 1.2 Código : EG313
- 1.3 Condición : Obligatorio
- 1.4 Pre -Requisito : Ninguno
- 1.5 N° de Horas de Clase : 03 (01 Teoría, 02 práctica)
- 1.6 N° de Créditos : 02
- 1.7 Ciclo : III
- 1.8 Semestre Académico : 2019A
- 1.9 Profesor : Mg. Cabello Rivadeneyra, Cirilo Juan

II. SUMILLA

La asignatura de Actividades Culturales y Artísticas, es de naturaleza teórico, práctico y experimental, cuyo propósito es brindar al alumno conocimientos de interculturalidad, promoviendo el desarrollo y dominio de la corporeidad, fundamentos artísticos y fundamentos coreográficos a través de sus habilidades motrices mediante la práctica de las danzas folclóricas peruanas, incentivando el trabajo en equipo, propiciando sus manifestaciones socio culturales y afectivas.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 COMPETENCIAS GENERALES

Esta asignatura Promueve competencias y capacidades de liderazgo y de pensamiento creativo, potencializando la capacidad de concentración, observación, gestos, dominio de escenario y uso adecuado de las habilidades sociales.

3.2 COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIA ESPECÍFICAS CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	ACTITUDES
Ejecuta acciones de movimiento básicas y complejas.	Plantea formas de aprendizaje del ritmo y la expresión corporal.	Investiga acerca de la utilidad de las actividades artísticas y culturales para el bienestar del ser humano.
Expresa el mensaje contenido en una danza	Ejecuta coreografías con ritmo, gestos y expresión corporal.	Comprende la diversidad del ser humano para el aprendizaje del ritmo y la expresión corporal.
Construye estructuras coreográficas simples y complejas.	Crea coreografías simples y complejas.	Participa de manera asertiva, responsable y con respeto, durante el desarrollo de clase.
Aplica sus conocimientos teóricos y prácticos en su vida diaria.	Utiliza sus conocimientos y los aplica en su vida y desarrollo personal.	Reconoce la importancia de las actividades artísticas en el desarrollo de las personas.





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACION EN SEMANAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO
I	Conceptos básicos, pasos básicos, ritmo, coreografías, gestos y expresión corporal	5	25/03/2019	25/04/2019
II	Dominio del espacio y del escenario, creatividad e ingenio.	6	29/04/2019	06/06/2019
III	Aplicación y Extensión.	6	21/06/2019	18/07/2019

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I: Conceptos básicos, pasos básicos, gestos y expresión corporal.					
• CAPACIDAD: Plantea formas de aprendizaje del ritmo y la expresión corporal.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	TOTAL HORAS
1	Conceptos fundamentales de la danza <ul style="list-style-type: none"> Conceptos generales. Ritmo. Actividades básicas de movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza diversas actividades de movimiento. Elabora secuencias rítmicas. 	Lectivas (L): Introducción al tema - 25 minutos. Desarrollo del tema - 75 minutos.	Organizadores visuales. Marca los pasos según el ritmo de la música	3 (1 Teoría 2 practica)
2	Conceptos fundamentales de la danza <ul style="list-style-type: none"> Expresión Corporal, Gestos. Actividades básicas de movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza su cuerpo como medio de expresión. Realiza diferentes actividades de movimiento. 	Lectivas (L): Introducción al tema - 25 minutos. Desarrollo del tema - 75 minutos.	Diferencia los pasos del carnaval de cada lugar.	3 (1 Teoría 2 practica)
3	El cuerpo como emisor de mensajes <ul style="list-style-type: none"> Tipos de Gestos. Lenguaje Verbal y No Verbal Mudanzas y tipos de desplazamientos. Exposición: La Danza Moderna y Folklórica. 	Realiza las diversas mudanzas utilizando los pasos y gestos aprendidos.	Lectivas (L): Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos.	Organización de los desplazamientos, pasos y gestos aprendidos.	3 (1 Teoría 2 practica)
4	Los desplazamientos en la danza <ul style="list-style-type: none"> Concepto de coreografía. Estructuración coreográfica, Exposición: La Expresión Corporal y el Ritmo.	Enlaza diferentes actividades de movimiento para la estructuración de una coreografía.	Lectivas (L): Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos.	Coordinación movimiento ritmo	3 (1 Teoría 2 practica)
5	La creatividad e imaginación en la danza <ul style="list-style-type: none"> Estructuras coreográficas simples y complejas. 	Estructuración de una coreografía siguiendo un ritmo determinado.	Lectivas (L): Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos.	Secuencia motriz por medio del ritmo y desplazamientos.	3 (1 Teoría 2 practica)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

UNIDAD II: Dominio del espacio y del escenario, creatividad e ingenio					
• CAPACIDAD: Capacidad de solucionar ecuaciones.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	TOTAL HORAS
6	La Coordinación Motora y grupal <ul style="list-style-type: none"> Exposición: Reseña de carnaval de Cajamarca (ciclulo) Vestimenta Platos típicos 	Estructura una coreografía y evalúa la coordinación y expresión.	Lectivas : <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Propuestas para armar la coreografía del carnaval de Cajamarca.	3 (1 Teoría 2 practica)
7	El público y el escenario <ul style="list-style-type: none"> Exposición: <ul style="list-style-type: none"> Reseña del carnaval de Cajamarca Cambios de "frente" Orientación espacial. 	Estructura una coreografía con cambios de "frente" constante.	Lectivas): <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Representación coreográfica del carnaval. De Cajamarca.	3 (1 Teoría 2 practica)
8	<ul style="list-style-type: none"> Exposición: Reseña del carnaval de Cajamarca 	Dominio Escénico.	Lectivas): <ul style="list-style-type: none"> -Exposición grupal 20 minutos -Introducción al tema - 10 minutos. -Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Dominio del espacio, calidad de movimientos	3 (1 Teoría 2 practica)
9	La Coordinación Motora y grupal <ul style="list-style-type: none"> Exposición: Reseña de carnaval de Arequipa Vestimenta. Platos típicos 	Estructura una coreografía y evalúa la coordinación y expresión.	Lectivas : <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Propuestas para armar la coreografía del carnaval de Arequipa.	3 (1 Teoría 2 practica)
10	El público y el escenario <ul style="list-style-type: none"> Exposición: <ul style="list-style-type: none"> Reseña del carnaval de Arequipa Cambios de "frente" Orientación espacial. 	Estructura una coreografía con cambios de "frente" constante.	Lectivas): <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Representación coreográfica del carnaval de Arequipa	3 (1 Teoría 2 practica)
11	Examen Parcial	Tareas		Uso de instrumentos de Evaluación	





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

UNIDAD III: APLICACIÓN Y EXTENSIÓN.					
CAPACIDAD: Para resolver problemas.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	INDICADORES	TOTAL HORAS
12	<ul style="list-style-type: none"> Exposición: Reseña del carnaval de Arequipa	Aplicación del dominio Escénico.	Lectivas): -Exposición grupal 20 minutos -Introducción al tema - 10 minutos. -Desarrollo del tema - 70 minutos.	Dominio del espacio, calidad de movimientos	3 (1 Teoría 2 practica)
13	Estructuración de Coreografías <ul style="list-style-type: none"> Exposición: Reseña de Danza moderna	Analiza las diferencias y similitudes entre la danza moderna y la danza folklórica.	Lectivas : <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza acciones básicas de movimiento de la danza moderna. 	3 (1 Teoría 2 practica)
14	Presentaciones Artísticas. <ul style="list-style-type: none"> Exposición: -Eventos artísticos, análisis y evaluación	Asiste a un evento artístico, lo analiza y evalúa.	Lectivas : <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Toma como muestra un marco musical de una danza y crean pasos según el ritmo.	3 (1 Teoría 2 practica)
15	Proyección en su comunidad Encuesta a un grupo, conjunto o elenco de danzas de su comunidad.	Realiza una encuesta a una agrupación de danza de su comunidad.	Lectivas : <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal - 20 minutos Introducción al tema - 10 minutos. Desarrollo del tema - 70 minutos. 	Formulación de la encuesta: -Datos generales respecto a otras danzas. Poner en práctica los pasos básicos de una de las danzas que encuestó.	3 (1 Teoría 2 practica)
16	Examen Final				
17	Examen Sustitutorio				

V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, participación activa del estudiante.

Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.

Método de Analítico - Sintético. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué parte del cuerpo se realiza una acción de movimiento y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.





VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS:

Equipos:

- Proyector de multimedia.
- Equipo de sonido.

VII. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

La evaluación del alumno se realizara con el tipo 4, la cual se indica por la fórmula:

PP = promedio de prácticas calificadas

EP = examen parcial

EF = examen final

PF = promedio final del curso

IMPORTANTE:

La asistencia a las prácticas es obligatoria. La nota mínima aprobatoria es 11. El examen sustitutorio reemplaza a la nota más baja del examen parcial o examen final.

VIII. FUENTES DE CONSULTA

1. Hoyos Sainz, Luis de. Manual de folklore: la vida popular tradicional en España. Madrid: Istmo, 1985. Manual introductorio para el estudio antropológico del folclore en las tradiciones.
2. Vivanco Guerra, Alejandro. Cien temas de folklore peruano. Ed. San Marcos. 1972
3. Llamoca Gonzales, Nelson. Historia del folklore peruano. Ed Paidotribo. 1989.
4. Vilcapoma, José Carlos. Folklore de la magia a la ciencia. Ed. Pak'arina Editores. Lima 1991.
5. Vásquez, Alejandro Melgar. Elementos de folklore y folklorología. Ed. Grupo Editorial Arteidea. Lima 2006



ÁREA CURRICULAR: ESTUDIOS GENERALES

SÍLABO N° 19 CONSTITUCIÓN, DESARROLLO Y DEFENSA NACIONAL

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Eléctrica
1.2	Semestre Académico	:	2019-A
1.3	Código de la asignatura	:	EG314
1.4	Ciclo	:	III
1.5	Créditos	:	2
1.6	Horas lectivas (Teoría, Práctica)	:	3 (T=1, P=2)
1.7	Condición del curso	:	Obligatorio
1.8	Requisito	:	EG105 Ética Profesional
1.9	Docente	:	Sánchez Cabrera Mauro Bernardo

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico-práctica. Le permite al alumno adquirir el conocimiento de la estructura del Estado, la Constitución Política del Perú, de los recursos naturales renovables y no renovables, de la Biodiversidad y del Ecosistema; Tratados, Protocolos y Límites del Perú. Descentralización y Regionalización. Política Nacional y su proceso; de los Proyectos de desarrollo local, regional y nacional. Planteamientos doctrinarios y metodológicos de la Defensa Nacional. La asignatura se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Identidad Nacional; II. Formación Ciudadana; III. Cultura de Paz; IV. Seguridad y Defensa Nacional.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 Competencias

Analiza el concepto de identidad nacional e identifica las características de su desarrollo histórico en el Perú.

Adquiere el conocimiento de las instituciones que conforman la Constitución Política.

Identifica los elementos de la relación existente entre la ciudadanía y el Estado.

Adquiere el conocimiento de los fundamentos de la Seguridad Nacional e identifica su importancia.



3.2 Capacidades

Identifica y describe los elementos de la identidad nacional peruana.

Reconoce los derechos y deberes de la persona humana así como las funciones del Estado peruano.
Debata la función de los derechos fundamentales de la persona para garantizar la seguridad jurídica de la ciudadanía.

Explica la importancia de la Seguridad Nacional para las personas integrantes del Estado peruano.

3.3 Contenidos actitudinales

Concientiza en el significado de orgullo nacional.

Valora los derechos fundamentales de la persona humana y promueve su respeto.

Participa en la evaluación crítica de la Constitución Política del Perú.

Reflexiona sobre el contenido de la Seguridad Nacional y promueve los principios de la seguridad humana.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES



UNIDAD I : IDENTIDAD NACIONAL

CAPACIDAD: Identifica y describe los elementos de la identidad nacional peruana

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
1	<ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es el Estado?. Conceptos y principios fundamentales. Elementos del Estado. Definiciones generales: Gobierno; Poder; Estado; Nación; Función pública (burocracia). Concepto de Patria. Concepto de identidad. La identidad cultural. Identidad social. Concepto de identidad Nacional; sus componentes. Formas de gobierno y tipos de gobierno existentes en el mundo: evolución histórica. Caso del Perú. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 1.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema – 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Debate en el aula – 1 hora 	3
2	<ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es el Derecho? Relación entre Estado y Derecho. El sistema jurídico peruano. Definición. Niveles de las normas jurídicas en el Estado peruano. La Constitución. Partes de la Constitución. Estructura del Estado peruano: el marco jurídico constitucional y la organización política. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 2.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema – 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Debate lectura sobre el Derecho y la Constitución en el aula – 1 hora 	3
3	<ol style="list-style-type: none"> Concepto de Identidad Nacional peruana. El territorio del Perú; descripción y características; su evolución histórica. Clima, flora y fauna. Descripción de la población del Perú; distribución en el territorio. Diversidad étnica e interculturalidad peruana. Las comunidades indígenas. Los idiomas predominantes en el Perú. Las migraciones extranjeras y su influencia en la formación de la identidad nacional peruana. La libertad de conciencia y de religión en el Perú. Reconocimiento del derecho constitucional a la objeción de conciencia por el TC. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 3.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p> <p>Concientiza en el significado de orgullo nacional.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al tema – 1 hora Desarrollo del tema – 1 hora Debate lectura sobre la Identidad Nacional en el aula – 1 hora 	3



UNIDAD II: FORMACIÓN CIUDADANA

CAPACIDAD: Reconoce los derechos y deberes de la persona humana así como las funciones del Estado peruano

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de Cívica: La ciudadanía y el derecho a la igualdad de las personas ante la ley. 2. Los Derechos Fundamentales de la persona. 3. Los deberes ciudadanos. 4. La ciudadanía intercultural. 5. La Democracia y sus principios. Los sistemas democráticos. La Gobernabilidad. 6. Compromiso y apoyo a la democracia y sus instituciones para el Bien Común. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 4.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p><u>Lectivas (L.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate lectura sobre los Derechos Fundamentales en el aula – 1 hora 	3
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cultura política. Conceptos fundamentales. 2. La cultura política democrática; sus componentes; los agentes. 3. La convivencia democrática. La libertad; la tolerancia; el respeto a la dignidad humana, a la diversidad y al pluralismo. 4. La cultura democrática y la mejora del funcionamiento de las instituciones democráticas. 5. Los controles democráticos. 6. Estado, Constitución y Democracia. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 5.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p><u>Lectivas (L.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate en el aula – 1 hora 	3
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. El derecho fundamental a la participación. 2. Participación política ciudadana. 3. La transparencia en el ejercicio de la función pública. 4. Valores fundamentales para la cultura y cívica: la corresponsabilidad entre los habitantes y las autoridades en la conservación del entorno humano, el medio ambiente, las vías, los espacios públicos y la seguridad ciudadana. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 6.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p><u>Lectivas (L.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate lectura sobre el Derecho a la Participación en el aula – 1 hora 	3

7	<p>1. La autorregulación, sustentada en la capacidad de los ciudadanos para asumir una actitud de respeto a la normativa y las leyes, y exigir a los demás y a las autoridades su observancia y cumplimiento.</p> <p>2. El respeto por la diferencia y la diversidad cultural que existe.</p> <p>3. La prevalencia del diálogo y la conciliación como medios de solución a los conflictos.</p> <p>4. La colaboración como una actitud y comportamiento para el mejoramiento del entorno y la calidad de vida.</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 7.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema – 1 hora · Desarrollo del tema – 1 hora · Debate en el aula – 1 hora 	3
8	EXAMEN PARCIAL			
9	<p>1. Las finanzas del Estado. Su rol en el cumplimiento de los fines del Estado peruano. Las bases para la formación de una cultura de tributaria.</p> <p>2. La distribución de los recursos económicos para la atención del gasto público.</p> <p>3. La función de control de la Contraloría General.</p> <p>4. El marco jurídico constitucional.</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 9.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p> <p>Valora los derechos fundamentales de la persona humana y promueve su respeto.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema – 1 hora · Desarrollo del tema – 1 hora · Debate lectura sobre los Tributos en el aula – 1 hora 	3

UNIDAD III: CULTURA DE PAZ		
CAPACIDAD: Debate la función de los derechos fundamentales de la persona para garantizar la seguridad jurídica de la ciudadanía.		
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES
	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS



10	<ol style="list-style-type: none"> 1. La dignidad humana. El respeto pleno y promoción de los DDHH y de las libertades fundamentales. El proyecto de vida como una aspiración natural. 2. El respeto y fomento del derecho a la libertad de expresión. Límites constitucionales y legales. 3. El respeto y la promoción del derecho al desarrollo. 4. El respeto y adhesión a los principios de: libertad, Justicia, Democracia, Tolerancia, Solidaridad, Cooperación, Pluralismo, Diversidad Cultural, Diálogo y entendimiento a niveles de la sociedad y entre naciones. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 10.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate lectura sobre la dignidad en el aula – 1 hora 	3
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. El principio de soberanía, integridad territorial e independencia política de los Estados y la no injerencia en los asuntos de jurisdicción. 2. El respeto pleno al derecho de la libre determinación de todos los pueblos. 3. El Perú y su inserción en la comunidad mundial. 4. Los tratados adoptados por el Perú en materia de DDHH. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 11.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate en el aula – 1 hora 	3
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. La promoción de la Democracia y de los valores en que se sustenta. 2. Promoción de la justicia e igualdad de oportunidades para todos. 3. Eliminación de todas las formas de discriminación. 4. La promoción del desarrollo de aptitudes para el diálogo, el consenso y la negociación como medios para la solución pacífica de controversias. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 12.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate de lectura sobre la Democracia en el aula – 1 hora 	3
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las garantías constitucionales como medio eficaz de la protección de los Derechos Fundamentales. 2. Función de las acciones constitucionales para la restitución de los Derechos Fundamentales. 3. La acción de amparo. Características. 4. El habeas corpus. Características. 5. El habeas data. Características. 6. La acción de cumplimiento. Características. 	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 13.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p> <p>Participa en la evaluación crítica de la Constitución Política del Perú.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al tema – 1 hora • Desarrollo del tema – 1 hora • Debate en el aula – 1 hora 	3

UNIDAD IV: SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

CAPACIDAD: Explica la importancia de la Seguridad Nacional para las personas integrantes del Estado peruano.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
14	<p>1. Seguridad Nacional: Etimología de la palabra Seguridad. Concepto. Concepciones. La seguridad como necesidad y derecho humano. La seguridad como bien público y como función del Estado. La seguridad y la Democracia.</p> <p>2. Situaciones que afectan la Seguridad Nacional.</p> <p>3. Amenazas contra la Seguridad Nacional.</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 14.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Selecciona lectura y organiza los contenidos a tratar en la sesión siguiente.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema – 1 hora · Desarrollo del tema – 1 hora · Discusión de lectura sobre Seguridad Nacional en el aula – 1 hora 	3
15	<p>1. Situaciones que afectan la Seguridad de los Estados. Clasificación de las amenazas.</p> <p>2. Clasificación de las amenazas según la Declaración de Bridgetown aprobada en la cuarta sesión plenaria celebrada el 4 de junio de 2002. Las amenazas convencionales. Las amenazas no tradicionales.</p> <p>3. Las nuevas amenazas, preocupaciones y desafíos establecidos en la Declaración de las Américas en México-2003.</p> <p>4. La Defensa Nacional. Concepto. La defensa como función del Estado y bien público. Finalidad.</p>	<p>Expone los conceptos y principios fundamentales.</p> <p>Identifica los contenidos de la Sesión N° 15.</p> <p>Analiza y discute los temas expuestos.</p> <p>Reflexiona sobre el contenido de la Seguridad Nacional y promueve los principios de la seguridad humana.</p>	<p>Lectivas (L):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción al tema – 1 hora · Desarrollo del tema – 1 hora · Debate de los documentos señalados en el aula – 1 hora 	3
16	EXAMEN FINAL			
	EXAMEN SUSTITUTORIO			





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**



SILABO N°20 ECUACIONES DIFERENCIALES

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Departamento Académico	Ingeniería Eléctrica
1.2. Semestre Académico	2019 – A
1.3. Código de la asignatura	EG315
1.4. Ciclo	III
1.5. Créditos	2
1.6. Horas lectivas	3 horas (1h teoría – 2h practica)
1.7. Condición del curso	obligatorio
1.8. Requisitos	EG208 Calculo Vectorial
1.9. Duración	17 semanas
1.10. Docente	Lic. FERNANDEZ, Juan Raymundo

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórica – práctica. Le permite al estudiante desarrollar su razonamiento lógico y su capacidad de análisis para el ejercicio de la carrera profesional de Ingeniería Eléctrica y tiene el propósito de desarrollar los conceptos sobre: Ecuaciones diferenciales de primer orden y modelos. Problemas de valor inicial y sus soluciones aproximadas. Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden. Ecuaciones diferenciales de segundo orden. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales de segundo orden. Transformadas de la Laplace. Aplicaciones de la transformada de Laplace. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales. Estabilidad. Ciclos y bifurcaciones. Serie de potencias en la solución de ecuaciones diferenciales. Función de Bessel y polinomios de LaGrange. Problemas de valores en la frontera y solución de ecuaciones en derivadas parciales clásica.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1. COMPETENCIAS

- 3.1.1. Modela matemáticamente problemas concretos que se presentan en la realidad.
- 3.1.2. Utiliza las ecuaciones diferenciales en el modelamiento anterior.
- 3.1.3. Resuelve las ecuaciones diferenciales que se presentan recurriendo a múltiples métodos
- 3.1.4. Verifica y comprueba la solución de los problemas abordados.



3.2. CAPACIDADES

3.2.1. Aplica las ecuaciones diferenciales a la solución de los problemas que se presentan en la Ingeniería Eléctrica (caídas de agua, generación y transmisión de corriente eléctrica, tendidos de cables eléctricos, etc).

3.3. CONTENIDOS ACTITUDINALES

3.3.1. En la solución de diversos problemas que se presentan en el ejercicio profesional, utiliza la transformada de Laplace, los métodos de Gauss, Bessel, Leyendre, Parceval y otros.

IV. PROGRAMACION POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS				
CAPACIDAD: CONOCE LOS ORIGENES DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y TIENE DOMINIO DE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	
			TOTAL HORAS	
1	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Conceptos fundamentales. Orden y grado. Solución de una ecuación diferencial. Ecuaciones diferenciales de primer orden, generalidades. Obtención de una ecuación diferencial. Ejercicios y aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Reconoce una ecuación diferencial desde sus orígenes - Identifica y los clasifica las ecuaciones diferenciales 	Lectivas (L) - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) - desarrollo del tema (40m) - ejercicios y problemas (2h)	3
2	Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones diferenciales de variables separadas y reducibles a ellas.	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - supera las variables de una EDO - reduce ciertas ecuaciones diferenciales a una de variables separadas 	Lectivas (L) - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) - desarrollo del tema (40m) - ejercicios y problemas (2h)	3
3	Ecuaciones diferenciales homogéneas de primer orden. Ecuaciones diferenciales reducibles a homogéneas, casos especiales. Ecuaciones diferenciales exactas. Factores integrantes, y ecuaciones reducibles a exactas	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - reconoce las EDO homogéneas y las reducibles a ellos - resuelve EDO exactas y las reducibles a ellas 	Lectivas (L) - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) - desarrollo del tema (40m) - ejercicios y problemas (2h)	3

UNIDAD II: ECUACION DIFERENCIAL DE PRIMER ORDEN				
CAPACIDAD: IDENTIFICA Y RESUELVE UNA ECUACION DE PRIMER ORDEN				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
4	Ecuación diferencial lineal de primer orden. Expresión general. Solución general de una ecuación diferencial lineal de primer orden	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - resuelve una ecuación diferencial lineal de primer orden 	Lectivas (L) -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h)	3
5	Ecuación diferencial lineal no homogénea. Ecuación reducible a primer grado. Ecuación de Bernoulli. Ecuación de LaGrange. Y ecuación de Clairaut	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Reconoce y resuelve ecuaciones diferenciales lineales homogéneas y no homogéneas - Aplica las ecuaciones de Bernoulli, LaGrange y otros 	Lectivas (L) -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h)	3

UNIDAD III: ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES DE ORDEN SUPERIOR				
CAPACIDAD: RECONOCE Y RESUELVE LAS EDO DE ORDEN SUPERIOR				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
6	Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. Dependencia e independencia lineal de funciones. El Wronskiano.	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Reconoce las funciones linealmente independiente y el respectivo Wronskiano 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3
7	Ecuaciones diferenciales lineales homogéneas de orden n.	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Resuelve ecuaciones diferenciales lineales y sus aplicaciones 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3
8	Evaluación		<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3

9	Ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas. Polinomio característico y sus raíces. Resolución de una ecuación diferencial lineal no homogénea con coeficientes constantes, método de los coeficientes indeterminados	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Resuel ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas - Extrae y trabaja con los polinomios característicos 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3
10	Método de variación de parámetros. Operadores diferenciales	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Relaciona los operadores diferenciales con los polinomios característicos - Utiliza variación de parámetros como método alternativo 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3
11	Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. La ecuación diferencial de Cauchy-Euler. Ecuación diferencial lineal de Legendre y sus aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Aborda las ecuaciones diferenciales de coeficientes variables recurriendo a las ecuaciones de Cauchy-Euler 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h) 	3

UNIDAD IV: SERIES DE POTENCIAS				
CAPACIDAD: RESUELVE EDO MEDIANTE SERIES DE POTENCIAS				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
12	Serie de potencias. Operaciones con series de potencias. Serie de Tylor y Mac Laurin, resto de una serie, determinación del intervalo de convergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Reconoce la importancia que tiene las series de potencias infinitas en la resolución de ecuaciones diferenciales 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) - desarrollo del tema (40m) - ejercicios y problemas (2h) 	3
13	Aplicaciones con serie de funciones, ecuaciones de Frobenius, Bessel, Gauss y otros	<ul style="list-style-type: none"> - Expone los conceptos y principios fundamentales - Utiliza las ecuaciones de Frobenius, Gauss, Bessel y otros para solucionar ecuaciones diferenciales 	<p>Lectivas (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducción al tema y recuperación de saberes (10m) - desarrollo del tema (40m) - ejercicios y problemas (2h) 	3

UNIDAD V: TRANSFORMADA DE LAPLACE				
CAPACIDAD: CONOCE LA TRANSFORMADA DE LAPLACE Y RESUELVE EDO CON ELLA				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
14	La transformada de Laplace. Convergencia, propiedades fundamentales. Teorema de convolución y la transformada inversa de Laplace	- Expone los conceptos y principios fundamentales - Conoce la transformada de Laplace y sus propiedades	Lectivas (L) -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h)	3
15	Aplicaciones de la transformada de Laplace a la solución de ecuaciones diferenciales ordinarias	- Expone los conceptos y principios fundamentales - Resuelve ecuaciones diferenciales mediante la transformada de Laplace	Lectivas (L) -introducción al tema y recuperación de saberes (10m) -desarrollo del tema (40m) -ejercicios y problemas (2h)	3
16	Evaluación			3
17	Sustitutorio			3

VIII. FUENTES DE CONSULTA

8.1. BIBLIOGRAFICAS:

- [1]. Thomas, George B. Finney, Ross L., **Cálculo con Geometría Analítica**
Addison - Wesley Iberoamericana, S.A. EVA 1987
- [2]. O'NEILL PETER V. **Matemáticas Avanzadas para Ingeniería.**
E D. CONTINENTAL MEXICO 1994.
- [3]. SPIEGEL MURRAY R., **Transformada de Laplace.**
ED. MC GRAW HILL MEXICO 1995
- [4]. KELLS L. M., **Ecuaciones Diferenciales Elementales.**
ED. MC GRAW HILL MEXICO 1991
- [5]. KATSUHIKO OGATA , **Ingeniería de Control Moderna**
PRENTICE- HALL HISPANOAMERICA, S.A MEXICO 1993
- [6]. FELIX CARRILLO, **Ecuaciones diferenciales . TOMOS: I, II y III**

8.2. REFERENCIAS

- ❖ http://www.tecnun.es/asignaturas/metmat/texto/en_web/Sistemas_lineales/Sistemas_lineales.htm
- ❖ http://www.terra.es/personal2/mozafen/UNED/Mate_III_ADE/sist_ec_dif_lin.pdf
- ❖ <http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea/EcuacionesDiferenciales/EDO-Geo/edo-cap5-geo/laplace/index.html>
- ❖ <http://www.docentes.unal.edu.co/atovarp/docs/IGB/04-Bifurcaciones%20en%20sistemas%20discretos.pdf>

V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- 5.1. Método expositivo-interactivo. Disertación del docente con participación activa del estudiante.
- 5.2. Método de discusión guiada. Conducción de grupos de trabajo para abordar temas específicos.
- 5.3. Método de comprobación-ejecución. El docente comprueba las proposiciones y teoremas que permiten resolver problemas concretos y el estudiante ejecuta tal o cual comprobación.

VI. RECURSOS Y MATERIALES

Se hará uso de multimedia, guías de práctica, pizarra, plumones, mota y otros.

VII. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Se tomara un examen parcial (EP) y otro examen final (EF), el estudiante tiene derecho a un sustitutorio el cual abarcara todo el curso y la nota obtenida reemplazara a una de las notas desaprobadas de menor puntaje; así mismo se tomaran tres practicas calificadas de los cuales se eliminara la nota más baja promediando las otras dos notas más altas dando origen al promedio de práctica (PP).

El promedio final se obtendrá mediante la siguiente formula.

$$PF = \frac{EP+EF+PP}{3}$$

NOTA: La nota aprobatoria es de 10.5 según la formula anterior.

La asistencia es obligatoria, los que tengan más del 30 % de inasistencia serán no podrán dar el examen final ni el sustitutorio.



ÁREA CURRICULAR: FORMATIVA O PROFESIONAL

SÍLABO
PROBABILIDADES Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

I. DATOS GENERALES

- | | |
|--|---|
| 1.1. Departamento Académico | : Ingeniería Electrónica |
| 1.2. Semestre Académico | : 2019-A |
| 1.3. Código de la Asignatura | : EG314 |
| 1.4. Ciclo | : III |
| 1.5. Créditos | : 03 |
| 1.6. Horas lectivas (Teoría, Pract-Laboratorio): | 4(T=2, PL=2) |
| 1.7. Condición del curso | : Obligatorio |
| 1.8. Requisitos | : EG208 Calculo Vectorial
EE201 Tecnología de los materiales |
| 1.9. Docente | : Tejada Cabanillas Adán Almircar |

II. SUMILLA

La asignatura de Probabilidades y Procesos Estocásticos, es de **naturaleza teórica y experimental**, tiene el **propósito** de brindar al alumno los conocimientos de: Recopilación, organización y presentación de datos, medidas de tendencia central y medidas de dispersión, probabilidades, la variable aleatoria, distribución de probabilidad e inferencia estadística, análisis de regresión y correlación y procesos estocásticos. Aplicaciones de software estadístico.

III.- COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 COMPETENCIAS

- Describe la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería.
- Electrónica Identifica las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Electrónica.
- Realiza las etapas y los elementos del muestreo, la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Electrónica
- Identifica los procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Electrónica.

3.2 CAPACIDADES

- 3.2.1. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar indicadores de posición central, dispersión, deformación y apuntamiento.
- 3.2.2. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar Modelos de Regresión Lineal y No Lineal y una introducción a las Probabilidades.
- 3.2.3. Está en condiciones de reconocer, plantear, determinar e interpretar tamaño de muestra, estimación puntual y por intervalos y contrastación de hipótesis



- 3.2.4. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Electrónica

3.3 CONTENIDOS ACTITUDINALES

- 3.3.1 Comprende las la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería Electrónica
- 3.3.2 Entiende las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Electrónica
- 3.3.3. Comprende las etapas y los elementos del muestreo, la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Electrónica.
- 3.3.4. Adopta los procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Electrónica

IV.- PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES





UNIDAD I

Conceptos estadísticos.- Presentación de datos – Gráficos - Indicadores

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar indicadores de posición central, dispersión, deformación y apuntamiento.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
1	1. Población, Finita e Infinita 2. Muestra: Probabilística y no probabilística 3. Variable - Cualitativa y cuantitativa Laboratorio N° 01: Identificación de conceptos estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expone los conceptos y principios fundamentales. ➤ Reconoce las diferencias y similitudes en las diversas disciplinas científicas ➤ Identifica los diferentes tipos de variables y su aplicación en la Ingeniería Electrónica 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4
2	1. Dato 2. Información 3. Unidad de análisis 4. Parámetro 5. Estadígrafo 6. Tablas de frecuencia Laboratorio N° 02: Generación de tablas de frecuencias y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica los elementos de una tabla de frecuencias y su aplicación en la Ingeniería Electrónica ➤ Construye tablas de frecuencia ➤ Describe gráficos estadísticos ➤ Presenta los reportes claros y precisos 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4
3	1. Medidas de tendencia central 2. Medidas de dispersión 3. Alfa de Cronbach Laboratorio N° 03: Generación de tablas de frecuencias y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcula las diferentes medidas de tendencia central y de dispersión ➤ Usa el alfa de Cronbach para validar el instrumento de captación de datos ➤ Explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4



4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuantiles, Quintiles, Deciles 2. Percentiles 3. Medidas de deformación 4. Medidas de apuntamiento <p>Laboratorio N° 04: Generación de tablas de frecuencias y gráficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las características estadísticas de cuantiles en un Proyecto de investigación. ➤ Determina las medidas de asimetría y de apuntamiento ➤ Interpreta cuantiles para los diferentes tipos de variables. <p>Comprende la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería Electrónica</p>	<p>Lectiva (L)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4
---	--	---	--	---



UNIDAD II

Regresión y correlación – Introducción de Probabilidades

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar Modelos de Regresión Lineal y No Lineal y una introducción a las Probabilidades.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tablas de frecuencia bidimensional 2. Tablas de frecuencia tridimensional 3. Regresión lineal 4. Regresión no lineal 5. Correlación 6. Bondad de ajuste Laboratorio N° 05: Crosstab y Regresión y Correlación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construye tablas cruzadas ➤ Identifica los diferentes modelos de regresión lineal y no lineal ➤ Determina el modelo óptimo ➤ Explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilidades 2. Modelo aleatorio, Experimento 3. Espacio muestral, Sucesos o eventos 4. Definición de Probabilidad. 5. Operaciones con sucesos 6. Sucesos mutuamente excluyentes 7. Sucesos independientes 8. Partición 9. Prob.: Condicional: Total, De Bayes Laboratorio N° 06: Probabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las características de las probabilidades. ➤ Desarrolla operaciones con sucesos ➤ Demuestra los diferentes teorema sobre los diferentes tipos de probabilidad ➤ Describe, explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variable aleatoria: Discreta y continua 2. Esperanza matemática 3. Varianza 4. Desviación estándar 5. Coeficiente de variación. Laboratorio N° 07: Indicadores estadísticos con probabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las características de variables aleatorias ➤ Calcula los diferentes indicadores estadísticos con probabilidades. Entiende las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Electrónica	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
8	EXAMEN PARCIAL			



UNIDAD III

Muestreo – Estimación y contrastación de hipótesis

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, determinar e interpretar tamaño de muestra, estimación puntual y por intervalos y

contrastación de hipótesis

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
9	Distribución de probabilidades 1. Normal, Normal Estandar 2. Uniforme, Binomial, Bernoulli 3. Poisson, Gamma, Geométrica 4. Hipergeométrica Laboratorio N° 08: Distribución de probabilidades.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las características de las diferentes distribuciones de probabilidad ➤ Calcular los diferentes indicadores estadísticos con probabilidades. ➤ Interpretar en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
10	Determinación del tamaño de muestra para: 1. El total, Promedios, Proporciones 2. Para poblaciones finitas 3. Para poblaciones infinitas Laboratorio N° 09: Muestreo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta y determina el tamaño muestral para los diferentes casos en la Ingeniería Electrónica ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
11	Estimación de parámetros. 1. Estimación puntual 2. Estimación por intervalos. Laboratorio N° 10: Estimación de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta y sustenta la metodología de la estimación puntual y por intervalos de los principales parámetros. ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
12	Hipótesis 1. Prueba bilateral 2. Prueba unilateral 3. Prueba para una media 4. Diferencia de medias. 5. Pre y post test, Proporciones Laboratorio N° 11: Contrastación de Hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta y sustenta la metodología la contrastación de hipótesis ➤ Describe los diferentes tipos de ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
13	6. Diferencia de proporciones 7. Prueba en regresión lineal 8. Varianzas, Ji cuadrado 9. Prueba de los signos 10. Prueba de Wilcoxon Laboratorio N° 12: Contrastación de Hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta, diferencia y sustenta la metodología la contrastación de hipótesis ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados <p>Comprende las etapas y los elementos de la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Electrónica</p>	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4



UNIDAD IV
Procesos Estocásticos

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Electrónica

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAS
14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Definiciones y descripción 3. Trayectoria 4. Distribuciones 5. Funciones Laboratorio N° 13: Procesos estocásticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta y susienta los Procesos Estocásticos ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4
15	<ol style="list-style-type: none"> 6. Procesos IID 7. Ruido blanco 8. Proceso Gaussiano 9. Proceso de Poisson 10. Movimiento Browniano 11. Cadenas de Markov 12. Procesos estacionarios Laboratorio N° 14: Cadenas de Markov	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta, diferencia y susienta los diferentes tipos de Procesos ➤ Determina los elementos de una matriz de transición. ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Laboratorio en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL 	4
16	EXAMEN FINAL			
	Comprende las etapas y los elementos de los procesos estocásticos aplicado a la Ingeniería Electrónica			

V. METODOLOGIA

El desarrollo de la asignatura se efectuará siguiendo lineamientos metodológicos:

- Las clases serán teórico prácticas, desarrollándose los temas según el programa analítico. El profesor propiciará y motivará a los alumnos a participar en clase.
- El alumno asistirá a la clase obligatoriamente, estudiará y repasará los temas que el profesor desarrolle. Esto permitirá una mejor participación del alumno en clase.
- El profesor pondrá a disposición de los estudiantes separatas y guías de prácticas que deberán ser resueltas con el propósito de afianzar sus conocimientos.
- Los laboratorios se llevaran a cabo usando software estadísticos de las últimas versiones, tales como el SPSS V 23,0, Process V 2,0, Microsoft Profesional 2013, etc.

VI - CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación del rendimiento de los alumnos es objetiva, y se realizará de acuerdo a la fórmula que señalará el profesor al inicio del semestre, o en caso contrario, se seguirá el procedimiento que se indica a continuación:

- PL : Promedio de prácticas de Laboratorio.
 IO : Promedio de intervenciones orales.
 TM : Nota del trabajo monográfico y sustentación (Se hará entrega en la primera sesión académica y se sustentará a fines de ciclo).
 TD : Promedio de trabajos domiciliarios (solución de prácticas de laboratorio y otros).
 EXP : Nota del examen parcial.
 EXF : Nota del examen final.

El Promedio Final se calculará de la siguiente forma:

$$\text{PROMEDIO_FINAL} = \frac{2\text{PL} + \text{IO} + \text{TM} + \text{TD} + \text{EXP} + \text{EXF}}{7}$$

VII BIBLIOGRAFÍA

- Mendenhall William, Scheaffer, Richard L. y Wackerly Dennis D; (2002) *Estadística matemática con aplicaciones*; 6ª Ed; México: Thomson.
- Mendenhall, William; (2008) *Introducción a la probabilidad y estadística*; 13ª Ed; México: Thomson Cengage Learning.
- Montes Suay Francisco, (2007) *Procesos Estocásticos para Ingenieros*, España: Copyright
- Montgomery, Douglas C; (2008) *Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería*; 2ª Ed; México: Limusa
- Rodríguez Ojeda, Luis, (2007) *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*, Ecuador: ICM ESPOL
- Spiegel, Murray R; (2009) *Estadística*; 4ª Ed; España: McGraw-Hill
- Spiegel, Murray R; (2010) *Teoría y problemas de probabilidad y estadística*; 3ª Ed; México: McGraw-Hill
- Walpole, Ronald; (1999) *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*; 6ª Ed; México: Pearson





ÁREA CURRICULAR: FORMATIVA O PROFESIONAL
SÍLABO
PROBABILIDADES Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Departamento Académico	: Ingeniería Eléctrica
1.2. Semestre Académico	: 2019-A
1.3. Código de la Asignatura	: EG316
1.4. Ciclo	: III
1.5. Créditos	: 03
1.6. Horas lectivas (Teoría, Práctica)	: 4(T=2, P=2)
1.7. Condición del curso	: Obligatorio
1.8. Requisitos	: EE201 Software de Programación y Simulación
1.9. Docente	: Apesteguía Infantes Juan Antonio

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórica práctico y carácter obligatorio, prepara al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos y técnicas de la estadística descriptiva e inferencial para describir y analizar grupos de datos y variables a través de sus parámetros y estadígrafos estadísticos relevantes. Las técnicas de regresión lineal y no lineal son aplicadas para construir modelos que relacionan variables de un sistema o proceso a través del procesamiento de datos representativos. Los conceptos de probabilidad se presentan y aplican para predecir valores futuros esperados de variables aleatorias y distribución de probabilidades.

III.- COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 Competencias

- 3.3.1 Describe la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería.
- 3.3.2 Identifica las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Eléctrica.
- 3.3.3 Realiza las etapas y los elementos del muestreo, la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Eléctrica
- 3.3.4 Identifica los procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Eléctrica.

3.2 CAPACIDADES

- 3.2.1. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar indicadores de posición central, dispersión, deformación y apuntamiento.
- 3.2.2. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar Modelos de Regresión Lineal y No Lineal y una introducción a las Probabilidades.
- 3.2.3. Está en condiciones de reconocer, plantear, determinar e interpretar tamaño de muestra, estimación puntual y por intervalos y contrastación de hipótesis
- 3.2.4. Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Eléctrica.

3.3 CONTENIDOS ACTITUDINALES

- 3.3.1 Comprende las la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería Eléctrica
- 3.3.2 Entiende las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Eléctrica
- 3.3.3. Comprende las etapas y los elementos del muestreo, la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Eléctrica.
- 3,3,4 Adopta los procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Eléctrica.

IV.- PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES



UNIDAD I

CONCEPTOS ESTADÍSTICOS.- PRESENTACIÓN DE DATOS – GRÁFICOS - INDICADORES

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar indicadores de posición central, dispersión, deformación y apuntamiento.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAL
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Población. Finita e infinita 2. Muestra: Probabilística y no probabilística 3. Variable.- Cualitativa y cuantitativa Laboratorio N° 01 Identificación de conceptos estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expone los conceptos y principios fundamentales. ➤ Reconoce las diferencias y similitudes en las diversas disciplinas científicas ➤ Identifica los diferentes tipos de variables y su aplicación en la Ingeniería Eléctrica 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dato 2. Información 3. Unidad de análisis 4. Parámetro 5. Estadígrafo 6. Tablas de frecuencia Laboratorio N° 02 Generación de tablas de frecuencias y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica los elementos de una tabla de frecuencias y su aplicación en la Ingeniería Eléctrica ➤ Construye tablas de frecuencia ➤ Describe gráficos estadísticos ➤ Presenta los reportes claros y precisos 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de tendencia central 2. Medidas de dispersión 3. Alfa de Cronbach Laboratorio N° 03 Generación de tablas de frecuencias y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcula las diferentes medidas de tendencia central y de dispersión ➤ Usa el alfa de Cronbach para validar el instrumento de captación de datos ➤ Explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuartiles, Quintiles, Deciles 2. Percentiles 3. Medidas de deformación 4. Medidas de apuntamiento Laboratorio N° 04 Generación de tablas de frecuencias y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las características estadísticas de cuantiles en un Proyecto de investigación. ➤ Determina las medidas de asimetría y de apuntamiento ➤ Interpreta cuantiles para los diferentes tipos de variables. ➤ Comprende las la terminología estadística en las diferentes etapas y los elementos en una investigación aplicada a la Ingeniería Eléctrica 	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4



UNIDAD II

REGRESIÓN Y CORRELACIÓN – INTRODUCCIÓN DE PROBABILIDADES

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar Modelos de Regresión Lineal y No Lineal y una introducción a las Probabilidades.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TOTAL HORAL
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tablas de frecuencia bidimensional 2. Tablas de frecuencia tridimensional 3. Regresión lineal 4. Regresión no lineal 5. Correlación 6. Bondad de ajuste Laboratorio N° 05 Crosstab y Regresión y Correlación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construye tablas cruzadas ➤ Identifica los diferentes modelos de regresión lineal y no lineal ➤ Determina el modelo óptimo ➤ Explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilidades 2. Modelo aleatorio, Experimento 3. Espacio muestral, Sucesos o eventos 4. Definición de Probabilidad. 5. Operaciones con sucesos 6. Sucesos mutuamente excluyentes 7. Sucesos independientes 8. Partición 9. Prob.: Condicional: Total, De Bayes Laboratorio N° 06 Probabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las características de las probabilidades. ➤ Desarrolla operaciones con sucesos ➤ Demuestra los diferentes teorema sobre los diferentes tipos de probabilidad ➤ Describe, explica e interpreta los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variable aleatoria: Discreta y continua 2. Esperanza matemática 3. Varianza 4. Desviación estándar 5. Coeficiente de variación. Laboratorio N° 07 Indicadores estadísticos con probabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las características de variables aleatorias ➤ Calcula los diferentes indicadores estadísticos con probabilidades. Entiende las etapas y los elementos de la Estadística Descriptiva aplicada a la Ingeniería Eléctrica.	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
8	EXAMEN PARCIAL			



UNIDAD III

MUESTRO – ESTIMACIÓN Y CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, determinar e interpretar tamaño de muestra, estimación puntual y por intervalos y contrastación de hipótesis				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	
			TOTAL HORAL	
9	Distribución de probabilidades Normal, Normal Estándar 1. Uniforme, Binomial, Bernoulli 2. Poisson. Gamma, Geométrica 3. Hipergeométrica 4. Laboratorio N° 08 Distribución de probabilidades.	Identificar las características de las diferentes distribuciones de probabilidad Calcula los diferentes indicadores estadísticos con probabilidades. Interpreta en forma clara y precisa los resultados	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
10	Determinación del tamaño de muestra, para: 1. El total, Promedios, Proporciones 2. Para poblaciones finitas 3. Para poblaciones infinitas Laboratorio N° 09 Muestreo	Presenta y determina el tamaño muestral para los diferentes casos en la Ingeniería Eléctrica Interpreta en forma clara y precisa los resultados	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
11	Estimación de parámetros. Estimación puntual Estimación por intervalos. Laboratorio N° 10 Estimación de parámetros	Presenta y sustenta la metodología de la estimación puntual y por intervalos de los principales parámetros. Interpreta en forma clara y precisa los resultados	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
12	Hipótesis Prueba bilateral Prueba unilateral Prueba para una media Diferencia de medias. Pre y post test, Proporciones Laboratorio N° 11 Contrastación de Hipótesis	Presenta y sustenta la metodología la contrastación de hipótesis Describe los diferentes tipos de Interpreta en forma clara y precisa los resultados	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4
13	Diferencia de proporciones Prueba en regresión lineal Varianzas. Ji cuadrado Prueba de los signos Prueba de Wilcoxon	Presenta, diferencia y sustenta la metodología la contrastación de hipótesis Interpreta en forma clara y precisa los resultados	Lectiva (L) ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas Aplicaciones con SPSS o EXCEL	4



	Laboratorio N° 12 Contraste de Hipótesis	Comprende las etapas y los elementos de la estimación de parámetros y contrastación de hipótesis en la Ingeniería Eléctrica	
--	--	---	--

UNIDAD IV			
PROCESOS ESTOCÁSTICOS			
CAPACIDAD: Está en condiciones de reconocer, plantear, formular e interpretar procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Eléctrica			
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
14	1. Introducción 2. Definiciones y descripción 3. Trayectoria 4. Distribuciones 5. Funciones Laboratorio N° 13 Procesos estocásticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta y sustenta los Procesos Estocásticos ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL
15	6. Procesos IID 7. Ruido blanco 8. Proceso Gaussiano 9. Proceso de Poisson 10. Movimiento Browniano 11. Cadenas de Markov 12. Procesos estacionarios Laboratorio N° 14 Cadenas de Markov	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta, diferencia y sustenta los diferentes tipos de Procesos ➤ Determina los elementos de una matriz de transición. ➤ Interpreta en forma clara y precisa los resultados 	Lectiva (L) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema: 1 hora ➤ Desarrollo del tema: 1 hora ➤ Practica en el Aula Virtual: 2 horas ➤ Aplicaciones con SPSS o EXCEL
16	Comprende las etapas y los elementos de los procesos estocásticos aplicado a la Ingeniería Eléctrica		
17	EXAMEN FINAL		
EXAMEN SUSTITUTORIO			



I. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, participación activa del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.

II. RECURSOS Y MATERIALES

Equipos: proyector de multimedia.
Computadoras.
Software Estadístico como SPS o Microsoft Excel.

III. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

EP = Examen Parcial
EF = Examen Final
PP = Promedio de Practicas
PL = Promedio de Laboratorio

$$NF = \text{Nota final} \quad NF = \frac{PP+EP+EF+PL}{4}$$

Nota mínima aprobatoria: 10,5.

VII FUENTES DE CONSULTA

- Mendenhall William, Scheaffer, Richard L. y Wackerly Dennis D; (2002) *Estadística matemática con aplicaciones*; 6ª Ed; México: Thomson.
- Mendenhall, William; (2008) *Introducción a la probabilidad y estadística*; 13ª Ed; México: Thomson Cengage Learning.
- Montes Suay Francisco, (2007) *Procesos Estocásticos para Ingenieros*, España: Copyright
- Montgomery, Douglas C; (2008) *Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería*; 2ª Ed; México: Limusa
- Rodríguez Ojeda, Luis, (2007) *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*, Ecuador: ICM ESPOL
- Spiegel, Murray R; (2009) *Estadística*; 4ª Ed; España: McGraw-Hill
- Spiegel, Murray R; (2010) *Teoría y problemas de probabilidad y estadística*; 3ª Ed; México: McGraw-Hill
- Walpole, Ronald; (1999) *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*; 6ª Ed; México: Pearson





CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRICA - FACULTAD: (FIEE)-INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA

SÍLABO 2019-A

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre de la Asignatura	: (10) IDIOMA EXTRANJERO II
1.2 Escuela Profesional	: Ingeniería Eléctrica
1.3 N de Código de la asignatura	: EG317
1.4 Condición	: Obligatorio
1.5 Requisito	: Inglés I
1.6 No de horas de clases semanales	: 05
1.7 Números de créditos	: 03
1.8 Ciclo	: III
1.9 Semestre académico	: 2019- A
1.10 Duración (en semanas)	: 17 semanas
1.11 Docentes responsable	: Mg. Ed. Camones Estela Rosaura

II. SUMILLA

Esta asignatura es teórica y práctica, se ofrece todos los semestres, es de carácter curricular con 3 créditos, 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, se desarrolla en el primer ciclo de la carrera profesional de Ingeniería Eléctrica. El propósito de la asignatura es que los estudiantes se comuniquen con frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes y que describan en términos sencillos aspectos de su entorno. Los contenidos son: el desarrollo de la comprensión y expresión oral, así como de comprensión y producción escrita en niveles de uso del idioma en situaciones sencillas y cotidianas con cierta fluidez, corrección lingüística y propiedad, así como el uso de estrategias de aprendizaje, textos contextualizados y tareas.

III. COMPETENCIAS

3.1 Competencia General:

Emplea el inglés para comunicarse con propiedad y fluidez en el nivel básico del dominio de la lengua, desarrollando tanto sus habilidades receptivas como las de producción, teniendo en cuenta la función comunicativa y social del mensaje que expresa para lograr de esta forma la competencia comunicativa. De igual manera, estarán en la posibilidad de ampliar sus conocimientos con información proveniente de diversas fuentes que están en inglés.

3.2 Competencias específicas:

- 3.2.1 Sabe cómo usar el inglés para comunicarse con diferentes propósitos y desempeñar las funciones comunicativas.
- 3.2.2 Hace uso del lenguaje de acuerdo al contexto y a los participantes que intervienen en una comunicación oral. Cuando la comunicación es escrita utiliza el lenguaje apropiado a quien va dirigido el texto, es decir, emplea un lenguaje formal o informal.
- 3.2.3 Entiende y produce diferentes tipos de textos (narrativos, informativos, entrevistas, conversaciones, etc.) con cohesión, coherencia y corrección; teniendo en cuenta la situación comunicativa y las estructuras lingüísticas que le sirven de apoyo para comprender y producir un texto oral o escrito.
- 3.2.4 Mantiene la comunicación a pesar de tener limitaciones en el manejo del lenguaje. Esto implica tener dominio de diversos tipos de estrategias.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL	Planifica su participación en diversos contextos y con propósitos diversos, como expresar alegría, sorpresa y sus puntos de vista. <ul style="list-style-type: none"> • Conversa con diversos interlocutores sobre temas de interés social, en los que expresa sus opiniones, sentimientos y emociones como alegría, sorpresa, entre otras. • Expone sus ideas referidas a temas variados y de interés personal y social, presentando argumentos sobre las mismas. 	Respeto a las normas de convivencia Perseverancia en la tarea





	<ul style="list-style-type: none"> Describe lugares, sucesos, hechos y situaciones específicas relacionando causa y consecuencia, empleando las expresiones pertinentes con una entonación y pronunciación precisa. 	
<p>COMPRENSIÓN DE TEXTOS</p>	<p>Infiere la información proveniente de programas de televisión y de documentos grabados sobre temas familiares o de su interés en los que se usa un lenguaje estándar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza textos variados en los que tiene en cuenta las cualidades de la voz para expresar ideas, opiniones, emociones y sentimientos. Utiliza recursos no verbales y expresiones de cortesía para dirigirse a alguien, así como para iniciar, mantener y terminar una conversación o diálogo. Evalúa opiniones vertidas por hablantes nativos sobre temas de interés social. 	<p>Disposición emprendedora Perseverancia en la tarea</p>
<p>PRODUCCIÓN DE TEXTOS</p>	<p>Predice el sentido del texto considerando los elementos paratextuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las ideas principales y secundarias o la secuencia de ideas en cuentos, historietas u otros textos referidos a temas sociales de su interés. Discrimina las características del lenguaje televisivo y cinematográfico. Infiere el mensaje de los textos que lee, considerando la estructura general del texto. Organiza la información de diversos temas de interés social de manera secuencial y jerárquica, empleando esquemas visuales para su mejor comprensión. Evalúa las opiniones vertidas en los textos. 	<p>Disposición cooperativa y democrática Sentido de organización Perseverancia en la tarea</p>

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE POR CONTENIDO:

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACION EN SEMANAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO
I	UNIT 5: HERE, THERE, AND EVERYWHERE	4	25/03/2019	20/04/2019
II	UNIT 6: DIFFERENT STROKES	4	22/04/2019	18/05/2019
III	UNIT 07: YOU HAVE TALENT	4	20/05/2019	15/06/2019
IV	UNIT 8: SHOPPING AROUND	4	17/06/2019	13/07/2019





PROGRAMACIÓN POR CONTENIDOS

UNIT 5: HERE, THERE, AND EVERYWHERE

CAPACIDAD:

- Sabe cómo usar el inglés para comunicarse con diferentes propósitos y desempeñar las funciones comunicativas.
- Hace uso del lenguaje de acuerdo al contexto y a los participantes que intervienen en una comunicación oral. Cuando la comunicación es escrita utiliza el lenguaje apropiado a quien va dirigido el texto, es decir, emplea un lenguaje formal o informal.
- Entiende y produce diferentes tipos de textos (narrativos, informativos, entrevistas, conversaciones, etc.) con cohesión, coherencia y corrección; teniendo en cuenta la situación comunicativa y las estructuras lingüísticas que le sirven de apoyo para comprender y producir un texto oral o escrito.
- Mantiene la comunicación a pesar de tener limitaciones en el manejo del lenguaje. Esto implica tener dominio de diversos tipos de estrategias.

DURACION EN SEMANAS	CONTENIDOS CONCEPTUAL	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES / Life skills (CCI)	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL DE HORAS
1	<p>Pronunciation SOUNDS: COMPOUND NOUNS Grammar THERE IS/ THERE ARE WITH SOME, ANY, SEVERAL, A LOT OF, MANY</p>	<p>Reading Reading for the main idea: descriptions of places.</p>	<p>Respeto a las normas de convivencia Perseverancia en la tarea</p>	<p>Learn language to talk about places and directions. Read descriptions of where people live-reading for the main idea</p>	<p>5:10' (1 teoría-4 practica)</p>
2	<p>Directions using <i>there is / there are</i> and quantifiers to describe places and attractions. The imperative Using <i>the imperative</i> to give instructions and directions to places in a city.</p>	<p>Listening Listening to a news report Functions • Describing events and festivals.</p> <p>Speaking communication strategy: repeating directions to check understanding.</p>	<p>SELF AND SOCIETY: Establishing priorities. thinking about specific criteria in order to plan a short stay in your city for another person.</p>	<p>Ask for and follow directions-repeating directions to check understanding.</p>	<p>5:10' (1 teoría-4 practica)</p>
3	<p>Vocabulary Places and attractions in a city Learning how to describe where you live.</p>	<p>Writing Writing an E-mail to give directions. Function: giving and understanding directions.</p>	<p>EDUCATION AND PREVENTION OF CLIMATE CHANGE</p>	<p>Listen to a new report about a festival</p>	<p>5:10' (1 teoría-4 practica)</p>
4	<p>Locations and Directions Learning phrases to ask for and give directions to places.</p>			<p>Write Emails giving and asking for directions</p>	<p>5:10' (1 teoría-4 practica)</p>

Práctica o trabajo calificado: Un video en ingles acerca de los principales lugares y atracciones de su ciudad, describe también donde vive utilizando expresiones para dar direcciones con imperativos y preposiciones. **Lectura de la obra "Pedro's gift" (Carol Talley)/ "The lost world" (Sir Arthur Conan Doyle).** Presentación de trabajos expositivos, y prácticas de lectura, así como prácticas de gramática, y composición. Cantan o recitan una canción en inglés. "Imagine (John Lenon)





UNIT 6: DIFFERENT STROKES

CAPACIDAD:

- Sabe cómo usar el inglés para comunicarse con diferentes propósitos y desempeñar las funciones comunicativas.
- Hace uso del lenguaje de acuerdo al contexto y a los participantes que intervienen en una comunicación oral. Cuando la comunicación es escrita utiliza el lenguaje apropiado a quien va dirigido el texto, es decir, emplea un lenguaje formal o informal.
- Entiende y produce diferentes tipos de textos (narrativos, informativos, entrevistas, conversaciones, etc.) con cohesión, coherencia y corrección; teniendo en cuenta la situación comunicativa y las estructuras lingüísticas que le sirven de apoyo para comprender y producir un texto oral o escrito.
- Mantiene la comunicación fluida a pesar de tener limitaciones en el manejo del lenguaje. Esto implica tener dominio de diversos tipos de estrategias.

DURACION EN SEMANAS	CONTENIDOS CONCEPTUAL	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES / Life skills (CCI)	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL DE HORAS
1	Pronunciation Sounds: /n/ Grammar Present progressive.	Reading Reading personal profiles Function: Understanding personal information.	Disposición emprendedora Perseverancia en la tarea	Learn language to talk about your life. Listen for specific numbers in personal profiles- listening for numerical information.	5:10' (1 teoria-4 practica)
2	Function: using the present progressive to talk about our lives. Present progressive VS Simple present Function: using the present progressive and the simple present to talk about our lifestyles.	-Describing and likes and dislikes. Listening Listening for numerical information speaking Talking to old friend.	SELF AND SOCIETY: Making personal change Thinking about changes you want to make in your lifestyle	Write sentences about a green lifestyle- simples sentences. Read personal profiles from a websites. Talk to an old friend about what you are doing in your life	5:10' (1 teoria-4 practica)
3	Vocabulary Lifestyles adjectives to describe different lifestyles. Function: using adjectives to describe different lifestyles A green lifestyles	Function: talking about present activities Writing Simple sentences: using correct sentences structure (subject+ verb +object) capitalization and punctuation	EDUCATION IN THE PRESERVATION OF WATER AND ENERGY		5:10' (1 teoria-4 practica)
4	Function: using verb collocations to describe a " Green" lifestyle				5:10' (1 teoria-4 practica)

Práctica o trabajo calificado: Lectura de la obra "The hound of Baskervilles (Sir Arthur Conan Doyle)/Unquiet graves(Allan Frewin Jones)". Presentación de trabajos expositivos, y prácticas de lectura, así como prácticas de gramática, y composición. Selección de una canción





UNIT 07: YOU HAVE TALENT

CAPACIDAD:

- Sabe cómo usar el inglés para comunicarse con diferentes propósitos y desempeñar las funciones comunicativas.
- Hace uso del lenguaje de acuerdo al contexto y a los participantes que intervienen en una comunicación oral. Cuando la comunicación es escrita utiliza el lenguaje apropiado a quien va dirigido el texto, es decir, emplea un lenguaje formal o informal.
- Entiende y produce diferentes tipos de textos (narrativos, informativos, entrevistas, conversaciones, etc.) con cohesión, coherencia y corrección; teniendo en cuenta la situación comunicativa y las estructuras lingüísticas que le sirven de apoyo para comprender y producir un texto oral o escrito.
- Mantiene la comunicación a pesar de tener limitaciones en el manejo del lenguaje. Esto implica tener dominio de diversos tipos de estrategias.

DURACION EN SEMANAS	CONTENIDOS CONCEPTUAL	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES / Life skills (CCI)	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL DE HORAS
1	Pronunciation Words: Can-can't Grammar CAN/CAN'T-ABILITY S <i>Function</i> using can and can't to talk about abilities	Reading Reading for the main idea: a horoscope Listening Listening to a review of a TV show.	Disposición emprendedora Perseverancia en la tarea	Learn language to talk about personalities and abilities.	5:10' (1 teoria-4 practica)
2	ADVERBS OF MANNER <i>Function</i> using adverbs of manners to talk about people talents.	<i>Function</i> describing talents and abilities. .talking about likes and dislikes speaking communication strategy: Showing interest Writing Writing a personal references	Work and career: Asking as a group to do a task. <i>Function</i> identifying strengths and weaknesses of each member of the group to ensure that tasks are completed efficiently	Read a text about abilities according to theories of astrology-reading for the main idea. Use phrases to show interest in a conversation- showing interest	5:10' (1 teoria-4 practica)
3	Vocabulary Personality adjectives. <i>Function</i> Using adjectives to describe people	Writing Writing a personal references Describing abilities and personal qualities	EDUCATION IN HUMAN RIGHTS	Listen to a review of a TV talent show. Write a reference describing someone qualities and abilities	5:10' (1 teoria-4 practica)
4	Talents and abilities <i>Function</i> learning to talk about what people are able to do				

Práctica o trabajo calificado: presentan un video acerca de la biografía de un personaje de su especialidad. Lectura de la obra "The stranger" (Norman Whitney) / claws (Jhon Landon)., presentación de una canción tomando en cuenta la terminación ED. Presentación de un segundo video sintetizando todo lo aprendido en la unidad 6 y 7 - dialogo sobre describiendo a un personaje con adverbios de modo , adjectives y habilidades .trabajos expositivos, y prácticas de lectura, así como prácticas de gramática, y composición. Cantan o recitan una canción de su agrado con su respectiva hoja de aplicación práctica.





UNIT 8: SHOPPING AROUND

CAPACIDAD:

- CAPACIDAD INVESTIG. CIENTÍFICA: Investiga temas lingüísticos, contenidos transversales, así como temas psicolingüísticos y sociolingüísticos. (presentación de una monografía)

DURACION EN SEMANAS	CONTENIDOS CONCEPTUAL	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES / Life skills (CCI)	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL DE HORAS
1	Pronunciation Sentence rhythm: Emphasis with this, that, these, those. Grammar THIS, THAT, THESE, THOSE	Reading <u>Reading and completing a survey</u> Function: – talking about shopping habits.	Disposición cooperativa y democrática Sentido de organización Perseverancia en la tarea	Learn language for shopping and comparing products.	5:10' (2 teoria-3 practica)
2	Function using this, that, these, those to identify items of clothing.	Talking about how much things cost. Listening Listening for numerical information: product advertisement.	Work and career: Making choices Function: Comparing different options to be able to make good choices	Listen to prices in different currencies- listening for numerical information.	5:10' (1 teoria-4 practica)
3	COMPARATIVE ADJECTIVES Function using comparative adjectives to compare gadgets. Vocabulary clothes Function: learning to talk about what people wear.	speaking Asking to try on clothes in a store. Function: - Asking for help in a store	EDUCATION AGAIN ALL KIND OF WOMEN AND CHILD VIOLENCE.	Write compound sentences. Describing products- compound sentences.	5:10' (1 teoria-4 practica)
4	Adjectives for describing gadgets Function: Using adjectives to talk about technology.	talking about how much things cost. Writing Compound sentences: Using conjunctions to connect sentences (and , or but		Read and complete the survey about shopping habits. Learn how to ask a salesperson for help	5:10' (1 teoria-4 practica)

Práctica o trabajo calificado: Presentación de trabajos expositivos, y prácticas de lectura, así como prácticas de gramática, y composición. Revisión , Presentación y Sustentación de monografía.

V. MATERIAL DIDÁCTICO

- Pizarra acrílica, plumones y mota
- Papelotes y marcadores. Cinta masking tape.
- Separatas
- Libros y textos de consulta según bibliografía referencial
- Proyector multimedia.
- Diapositivas.
- Equipos de sonido.
- Cancioneros .
- Cds, mp3, usb.





VI. ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

Eclectic / hybrid method.

El enfoque comunicativo implica aprender el inglés en pleno funcionamiento, en situaciones comunicativas simuladas o reales, atendiendo a las necesidades, intereses y motivaciones comunicacionales de los estudiantes. Se considera al texto como la unidad básica de comunicación y, en consecuencia, se prioriza el uso de textos reales. Esto implica: Las sesiones de aprendizaje combinarán la exposición del docente con la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos, los trabajos individuales y grupales. Además se considera que el aprendizaje de una lengua está ligada al sentir y a la predisposición del aprendiz, por lo tanto es prioridad tomar en cuenta el filtro afectivo (Krashen, 1985), para lo cual se estará promoviendo una serie de estrategias para bajar los niveles de ansiedad así como la motivación no solo extrínseca sino intrínseca.

El docente asume el rol de mediador para presentar los contenidos conceptuales y, de organizador de situaciones, para asegurar la participación de los alumnos en los talleres grupales. Para las clases se hará uso de presentadores de diapositivas y retroproyector de transparencias, procesadores de texto, videos, internet, etc. Se desarrollarán técnicas de investigación y dinámicas de grupo, con una serie de ejercicios y problemas que permitirán fijar en el estudiante los conocimientos adquiridos.

Se constituirán equipos para investigar e intercambiar experiencias de aprendizaje y trabajo que se expresará en la elaboración y desarrollo de trabajos de investigación.

El docente detectará los aprendizajes no logrados por los estudiantes al final de cada evaluación y organizará las acciones pedagógicas necesarias para optimizar los aprendizajes en los puntos críticos detectados (Feed back)

VII. EVALUACIÓN:

La evaluación es un proceso que forma parte de la enseñanza y del aprendizaje, una tarea que se realiza antes-durante-después del proceso de formación, teniendo en cuenta su carácter sistémico, continuo e integral que nos permite observar, recoger, describir, analizar y explicar información importante acerca de posibilidades, necesidades y logros del estudiante con la finalidad de reflexionar, valorar y tomar decisiones oportunas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

La evaluación será permanente e integral, según los criterios e indicadores especificados por unidad. En este marco, se detalla la forma en que se va efectuar el proceso de evaluación de los aprendizajes de la signatura:

7.1 **Criterio:** La evaluación es permanente y se calificará en sistema vigesimal (0 a 20).

7.2 **Procedimientos:** Se empleará para evaluar: exámenes escritos y trabajos de producción así como exposiciones orales.

- **Los conocimientos** se evalúan mediante exámenes escritos (Parcial y Final), EXPOSICION FINAL (donde se evaluará el nivel real de "speaking, listening, y writing" y final Reading a través de un examen escrito) exámenes al final de cada unidad, pruebas de comprensión al final de clase sobre los temas tratados y de la investigación bibliográfica.

- **Los procedimientos** se evalúan mediante trabajos en clase, exposiciones, sustentaciones y presentación de fichas bibliográficas y monografía.

- **Las actitudes** se evalúan aplicando **escalas actitudinales** respecto a los contenidos tratados y **fichas de observación personal** (puntualidad, responsabilidad, respeto entre otros valores)

7.3 Requisitos de aprobación:

a) **Asistencia:** La asistencia es obligatoria, **record de asistencia** (Asistencia mínima 75%) Inasistencias mayores al 25% del total de clases descalifica al estudiante.

b) Calificación:

La **Evaluación Continua (EC)** es un promedio ponderado de las evaluaciones del proceso de aprestamiento y equivale al 25% de la nota final de la asignatura. Está dado de la siguiente forma:

EVALUACIÓN CONTINUA (EC)	PESO %
C1: Promedio de trabajos de producción	20%
C2: Promedio de pruebas de comprensión textos.	20%
C3: Promedio de prácticas calificadas.	10%
C4: promedio de presentaciones orales	10%
C5: Promedio de lenguaje "wrap up/ exámenes por unidad".	10%
C6: Promedio de prácticas en clase.	10%
C7: Promedio de medios y materiales.	10%
C8: Promedio de AFA.	10%
TOTAL	100%





NOTA FINAL DE EVALUACIÓN CONTINUA
EC = C1 + C2 + C3 +C4+C5+C6+C7+C8

El estudiante **aprobará la asignatura** si logra un **promedio igual o mayor que 11** de acuerdo a la siguiente fórmula:
PF = EP (25%) + EC (25%) +PROY (25%)+ EF (expo(Eva/S+Eva/L+Eva/W) 25%

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

- CARDENAS, Bluidson. *Las canciones y el Aprendizaje de Idiomas*. Global Graphics, Perú, 2009
- CARDENAS, Bluidson. *Using Popular English Songs (UPES) in TEFL an approach to tackle cross curricular issues. Using Popular English Songs with Cross Curricular Issues (UPESCCI)*. Global Graphics, Perú, 2017
- COLLIER Practical English Grammar Course, Languaje Service, Londres, 1984.
- DIAZ College English Class Book 1, Edit. Trillas, México, 1995
- DIAZ College English Student Handbook 1 Edit. Trillas, México, 1995.
- DOFF, Adrian Teach English: A Training Course for Teachers. Cambridge University Press, 1988.
- Gardner, H. (1983, 1993). *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences* (2nd ed.) London: Fontana Press.
- H.Q. MITCHELL, Let's speed up 2. Mmpublications. Greece. 2011.
- Harmer, J. (1999). *The Practice of English Language Teaching*. 4th edition. Harlow: Longman
- HARMER, Jeremy, *The Practice of English Language Teaching*. Longman Ltd. Hong Kong, 1983.
- HARMER, Jeremy. *How to Teach English*. Long man. 1986.
- Kachru, Braj B. *World Englishes and AppliedLinguistics*. Wiley Black Well, 2006, UK.
- KAY, Sue. *New Inside Out*. Macmillan Education. Oxford. 2007.
- Krashen, S. (1985). *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. New York: Longman Group Limited.
- Larsen-Freeman, Diane. *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford SE 2016
- MED. (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Ministerio de Educación, Perú.
- MED. OTP. (2010). *Orientaciones para el trabajo pedagógico INGLES, Educación Básica Regular*. Ministerio de Educación, Perú
- Murphey, Tim. *Music and song* : Oxford: Oxford, 2013.
- Oxford, R.L. (1990). *Language learning strategies and beyond: a look at strategies in the context of styles*. In S. S. Magnan (Ed.). *Shifting the Instructional Focus to the Learner*.
- Richards J.C. & Rodgers T.S. 2001 *Approaches and Methods in Language*.
- Richards, J. (2006). "Communicative Language Teaching Today". England Logman Ppublishing.
- Saville-Troike, M (2006). *Introducing Second language Acquisition*. Cambridge University Press. UK
- SWAN M. WALTER, C. *The Cambridge English Course*, Oxford advance herameys Dictionary of Current English. 1995.
- TANKA, Judith. *Interactions I: A Listening/speaking skill book*, New Cork, Edit. McGraw-Hill, 2002. **Songs**
- Christina Aguilera (2009) "Beautiful" in <http://www.youtube.com/watch?v=eAfyFTzZDMM&ob=av2n> recovered 10 mayo 2010.
- Simple Plan (2008) "Perfect" in <http://www.youtube.com/watch?v=RUi54JTgL5s> recovered 12 mayo 2010.





Ice MC (1996) "Russian roulette" in <http://www.youtube.com/watch?v=y0ZlxGfYK4A> recovered 12 mayo 2010.

Men without hats (1984) "Antarctica" in <http://www.youtube.com/watch?v=Kx7KjOyEv8I> recovered 12 mayo 2010.

Linkin Park (2010) "What have I done" in <http://www.youtube.com/watch?v=pMePM9Q-bYk&ob=av3n> recovered 12 mayo 2010.

The Cars (1984) "Drive" in <http://www.youtube.com/watch?v=HFZmRVjUJnY> recovered 12 mayo 2010.

TEXTO DE INGLÉS REQUERIDO PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD

TÍTULO : OPEN MIND LEVEL 1.

AUTOR : MICKEY ROGERS, JOANNE TAYLORE, STEVE TAYLORE

EDITORIAL : MACMILLAN

AÑO : 2015



Mg. Ed. Camones Estela Rosaura.



