



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNL

FACULTAD: ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA: CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

MÓDULO / CICLO: CUARTO

PERÍODO ACADÉMICO: ABRIL - SEPTIEMBRE 2019

SÍLABO: Metodología de la Programación

RESPONSABLES:

José Oswaldo Guamán Quinche
email: jose.o.guaman@unl.edu.ec

Dependencia para tutoría: SALA DE PROFESORES

2019

¹Formato de sílabo actualizado para incorporar los requerimientos del modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, versión 2.0. Indicador B3.1 (Programa de las asignaturas). CEAACES, marzo, 2015.

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1.1	DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN		
-----	--	--	--

1.2	CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	1.2.1 INSTITUCIONAL: E2C4A4	1.2.2 UNESCO: 120324
-----	-------------------------	------------------------------------	-----------------------------

1.3	EJE DE FORMACIÓN	CIENCIAS BÁSICAS DE LA CARRERA E INFORMÁTICA
-----	------------------	--

1.4	TIPO DE ASIGNATURA	1.4.1 OBLIGATORIA:	X	1.4.2 COMPLEMENTARIA:		1.4.3 OPTATIVA:		1.4.4 OTRA	
-----	--------------------	--------------------	----------	-----------------------	--	-----------------	--	------------	--

1.5	NÚMERO DE CRÉDITOS	1.5.1 TOTAL: 10	1.5.2 TEÓRICOS: 4	1.5.3. PRÁCTICOS: 6
-----	--------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------

1.6	NÚMERO DE HORAS DE LA ASIGNATURA	1.6.1 SEMANALES: 8	1.6.2 EN EL PERÍODO: 160
-----	----------------------------------	---------------------------	---------------------------------

1.7	PRERREQUISITOS	CÓDIGO		ASIGNATURA
		INSTITUCIONAL	UNESCO	
		E2C3A2	120399	PROGRAMACIÓN II

1.8	CORREQUISITOS: ca	CÓDIGO		ASIGNATURA
		INSTITUCIONAL	UNESCO	

1.9	DATOS ADICIONALES	TWITTER	Facebook
		#CIS044-2018	GOOGLE CLASSROOM
			CIS044-2018 (CLAVE: 9AQ0P8)

2. DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

2.1. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL (PERFIL DE EGRESO)

LA ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN ES LA CONTINUACIÓN DE PROGRAMACION II Y ES LA BASE PARA LA ASIGNATURA DE PROGRAMACIÓN AVANZADA EN LOS CICLOS SUPERIORES CONTRIBUYENDO CON LAS BASES PARA LA FORMACIÓN DEL PROGRAMADOR DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CAMPO QUE DE VITAL IMPORTANCIA PARA LA CARRERA Y QUE CARACTERIZAN LA FORMACIÓN DEL INGENIERO EN SISTEMAS, POR LO QUE APORTA PRINCIPALMENTE CON LA APLICACIÓN Y TÉCNICA BÁSICA, EN LO QUE RESPECTA A LA ELABORACIÓN DE SOLUCIONES EFICIENTES E INNOVADORAS A PROBLEMAS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE DIFERENTES TECNOLOGÍAS WEB, CON LO QUE EL ESTUDIANTE PODRÁ PROCEDER CON LA CODIFICACIÓN Y GENERACIÓN DE SOLUCIONES A PROBLEMAS DEL MUNDO REAL EN LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN CON PROYECCIÓN Y BASADO EN ENTORNOS DE WEB.

EL DESARROLLO DE LA PRESENTE ASIGNATURA PERMITIRÁ AL ESTUDIANTE COMPRENDER DE MANERA CLARA LAS DIFERENTES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE PENSADO PARA FUNCIONAR EN LA WEB O ENTORNOS ABIERTOS DE INTERNET. SE REFORZARÁ LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DEL LADO DEL CLIENTE (FRONTEND) Y DEL LADO DEL SERVIDOR (BACKEND), ASÍ COMO EL USO DE BASES DE DATOS Y UTILIZACIÓN DE FRAMEWORKS DE DESARROLLO ORIENTADOS A CREAR APLICACIONES “RICAS” PARA LA WEB, DE FORMA EFICIENTE, CONFIABLE Y ROBUSTA.

EN EL TRANSCURSO DE LA PRESENTE ASIGNATURA EL ESTUDIANTE SELECCIONARÁ UN CASO DE ESTUDIO (O PODRÁ SER PROPORCIONADO POR EL DOCENTE) QUE ABARCARÁ LA CONCEPCIÓN INICIAL, EL ANÁLISIS Y DESARROLLO, A PARTIR DE UN PROBLEMA REAL QUE DEBERÁ PLANTEARSE. PARA ELLO, SE ORIENTARÁN A LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DIFERENTES MÓDULOS DEL SISTEMA WEB A IMPLEMENTAR.

2.2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Asegurar el conocimiento y dominio de tecnologías web, que garanticen las destrezas y habilidades de los estudiantes, para solucionar problemas con programas en entornos de internet.
- Analizar, diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones de software empleando lenguajes de programación adecuados al entorno web, manteniendo altos niveles de calidad, a través del uso de tecnologías pertinentes: html, css, javascript, xml.
- Integrar aplicaciones web con bases de datos para su manipulación y control de información, mediante MySQL y alternativas de bases de datos NoSQL.
- Utilizar frameworks y utilitarios basados en tecnologías web para el desarrollo de soluciones de internet.
- Generar la capacidad investigativa para el desarrollo de aplicaciones web 2.0 con estándares de calidad, utilizando la tecnología adecuada en entornos web.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (POR CADA UNIDAD)

<ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUYE APLICACIONES UTILIZANDO LA INFRAESTRUCTURA WEB (PROGRAMACIÓN EN EL SERVIDOR, JAVASCRIPT, XML, CSS Y MYSQL) Y MANIPULA EFICIENTEMENTE HERRAMIENTAS PARA SU GESTIÓN Y CONTROL. • APLICA EFICIENTEMENTE TECNOLOGÍAS WEB Y BASE DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA ENTORNOS WEB • IMPLEMENTA COMPONENTES DE SOFTWARE A TRAVÉS DEL USO DE TECNOLOGÍAS WEB PARA ENTORNOS DE INTERNET • CONSTRUYE SOLUCIONES BASADAS EN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN WEB PARA AMBIENTES DE INTERNET APLICANDO CONOCIMIENTOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS EN ENTORNOS WEB • UTILIZA WEB SERVICES PARA LA INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES EN AMBIENTES DE INTERNET. • APLICA ESTÁNDARES DE CALIDAD RECONOCIDOS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES EN INTERNET.

3. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD/TEMA	NRO. HORAS	CONTENIDOS TEÓRICOS (SUBTEMAS/CONTENIDOS)	NRO. HORAS	ACTIVIDADES PRÁCTICAS (HABILIDADES A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA)	NRO. HORAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	NRO. HORAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
1.INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS WEB DE LADO DE CLIENTE (FRONT END)	14	1.1 Redes e Internet 1.2 La Web 1.3 HTML y los navegadores 1.4 Lenguajes de marcas HTML, XHTML 1.5 Hojas de Estilos CSS, 1.6 Introducción al lenguaje de programación JavaScript, 1.7 Bootstrap 1.8 Framework JQuery 1.9 Tecnología AJAX 1.10 Caso de Estudio: Diseño de un sistema medico	8	Ejercicios básicos acerca de creación de páginas web utilizando html5, maquetación con bootstrap o css y funcionalidades con jquery o js.	6	Ejercicios de codificación básica en https://repl.it/teacher/classrooms/99749	14	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de prácticas y ejercicios en clase y trabajo autónomo.
2.FUNDAMENTO Y ESTRUCTURAS DE CONTROL	32	2 Fundamentos y estructuras de control. 2.1 Sentencias básicas. 2.2 Sentencias Condicionales. 2.3 Sentencias de bucles. 2.4 Funciones 2.5 Caso de Estudio: Funcionalidad de las paginas web para el sistema medico	12	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios básicos sobre ciclos repetitivos y estructuras de control. 	20	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de codificación básica 	32	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de prácticas en clase y ejercicios autónomos.

3.MANIPULACIÓN DE ARRAYS Y OBJETOS	32	3 Manipulación de arreglos y objetos 3.1 Notación JSON 3.2 Manipulación de arrays escalares, y asociativos. 3.3 Propiedades y Métodos 3.4 Mutabilidad de objetos 3.5 Consumo de APIs basadas en soap y json	12	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de programación con arrays y objetos. Práctica de consumo de un servicios web con JSON 	20	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios sobre operaciones con cadenas. Ejercicios sobre operaciones con matrices. Ejercicios sobre uso de Objetos y WS 	32	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de prácticas en clase y ejercicios autónomos. Examen de unidades 1, 2 y 3.
4.PROGRAMACIÓN MVC EN EL LADO DEL SERVIDOR (BACKEND)	28	4 Programación del Backend 4.1 Programación de Modelos 4.2 Programación de Controladores 4.3 Programación de End Points 4.4 Persistencia de Datos	12	<ul style="list-style-type: none"> Diseño y codificación de formularios. Práctica sobre modelos y end – point usando Mongo DB. 	16	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios sobre modelos y endpoint. 	28	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de prácticas en clase y ejercicios autónomos. Examen de unidad 4.
5.ACESO Y MANIPULACIÓN DE BASES DE DATOS (BACKEND)	30	5 Manipulación de base de datos 5.1 Bases de datos no relacionales. 5.2 Conexión a Firebase 5.3 Operaciones con Bases de Datos Firebase 5.4 Conexión a MySQL. 5.5 Operaciones en MySQL: 5.6 Uso de ORMs	10	<ul style="list-style-type: none"> Creación de bases de datos a través de herramientas y frontales adecuados. Práctica sobre consulta de registros. Práctica sobre inserción de registros. Práctica sobre modificación de registros. Práctica sobre eliminación de registros. Uso de firebase 	20	<ul style="list-style-type: none"> Formularios con conexión a bases de datos no SQL y manipulación de sentencias CRUD (inserción, consulta, borrado, actualización) Formularios con conexión a bases de datos MySQL y manipulación de sentencias CRUD (inserción, consulta, borrado, actualización) 	30	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de prácticas en clase y ejercicios autónomos. Examen de unidad 2. Examen de unidad 3. Seguimiento de avances trabajo final
6.APLICACIÓN DE FRAMEWORKS Y SERVICIOS WEB.	24	6 Aplicación de framework y servicios web 6.1 Estructura general 6.2 Servicios web 6.3 Implementación de web service 6.4 Arquitectura MVC 6.5 Implementación de	10	<ul style="list-style-type: none"> Creación de servicios web Uso de frameworks MVC Revisión y corrección de casos de estudio. 	14	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de codificación de servicios web. Ejercicios de codificación y uso de framework. Codificación del trabajo final – Caso 	24	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de prácticas en clase y ejercicios autónomos. Revisión de proyectos grupales. Exposición de

		arquitectura MVC 6.6 Instalación y uso de Frameworks.				de estudio.		trabajo final. • Examen de unidad 6.
TOTAL DE HORAS	160		64		96		160	

ACTITUDES Y VALORES A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA

<p>✓ RESPECTO A LA DIVERSIDAD E INTERCULTURALIDAD, EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD PARTICIPATIVA E INCLUYENTE</p> <p>✓ SOLIDARIDAD, ENTRE LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA Y CON LOS SECTORES SOCIALES DE LA REGIÓN Y DEL PAÍS</p> <p>✓ HONESTIDAD, PROCEDER CON RECTITUD, DISCIPLINA, HONRADEZ Y MÍSTICA EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES EN TODOS LOS PROCESOS INSTITUCIONALES, RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y PERSONALES, COMO VALORES ESENCIALES PARA LA CONVIVENCIA ORGANIZADA CONFIABLE Y SEGURA A LO INTERNO Y EXTERNO DE LA UNIVERSIDAD, ÉTICA Y USO LEGAL DE RECURSOS DIGITALES.</p> <p>✓ TRANSPARENCIA, CAPACIDAD DE LOS SERVIDORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PARA DEMOSTRAR ÍNTEGRAMENTE SUS CONOCIMIENTOS, ACTUAR CON IDONEIDAD Y EFECTIVIDAD EN EL MARCO DE PRINCIPIOS ÉTICOS Y MORALES DE LA CONVIVENCIA INSTITUCIONAL Y SOCIAL</p> <p>✓ CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, ORIENTADAS A SUPERAR LA DEPENDENCIA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA</p>
--

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

<p>EXPOSICIONES</p> <p>TRABAJO EN GRUPOS</p> <p>ESTUDIOS DE CASOS</p> <p>TRABAJO INDIVIDUALES</p> <p>LLUVIA DE IDEAS</p>
--

RECURSOS/MATERIALES DIDÁCTICOS

<p>PROYECTOR,</p> <p>MARCADORES,</p> <p>PRESENTACIONES,</p> <p>OPEN WEB COURSE</p> <p>INTERNET</p> <p>LABORATORIOS</p> <p>COMPUTADOR</p>
--

TIPO DE APRENDIZAJE					
COLABORATIVO	X	PRÁCTICO DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	X	AUTÓNOMO	X

4. HORARIO DE CLASE

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
07h30 – 08h30	PARALELO “A” LAB	Paralelo “B”	Paralelo “B” LAB	PARALELO “A”	
08h30 – 09h30	PARALELO “A” LAB	Paralelo “B”	Paralelo “B” LAB	PARALELO “A”	
09h30 – 10h30	PARALELO “A” LAB	Paralelo “B”			
10h30 – 11h30		PARALELO “A”			Paralelo “B” LAB
11h30 – 12h30		PARALELO “A” LAB			Paralelo “B” LAB
12h30 – 13h30		PARALELO “A” LAB			Paralelo “B” LAB

5. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Semana 1: 15 al 19 de abril de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Encuadre ● Redes e Internet ● La Web ● HTML y los navegadores 		<ul style="list-style-type: none"> ● Consulta sobre XHTML y HTML 	

Semana 2: 22 al 26 de abril de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Lenguajes de marcas HTML, XHTML ● Lenguaje de etiquetado HTML. ● Hojas de Estilos CSS, ● Framework JQuery 	<ul style="list-style-type: none"> ● Defensa de la consulta Etiquetas HTML ● Prácticas sobre etiquetas HTML., CSS, y JS ● Prácticas sobre maquetación bootstrap y JS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Consulta en temáticas avanzadas sobre respuestas http y etiquetas HTML 	

	<ul style="list-style-type: none"> • JQuery • Bootstrap • Lenguaje de programación JavaScript, 			
--	---	--	--	--

Semana 3: 29 de abril al 03 de mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> • Sentencias básicas. • Sentencias Condicionales. • Sentencias de bucles. • Funciones • Codificación de ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa de respuestas http y etiquetas html • Practicas con js 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de programación frontend en la plataforma de programación en línea • Consulta acerca de xml, JSON y arreglos con js 	

Semana 4: 06 al 10 de mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> • Notación JSON • JSON, arreglos y objetos • Propiedades y métodos • Consumo de API rest full • Codificación de ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa de la consulta xml, JSON y arreglos con js • Prácticas de programación con arreglos y js en el caso de estudio. • Revisión de temas para trabajo final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de programación frontend en la plataforma de programación en línea https://repl.it/community/classrooms/20705 	

Semana 5: 13 al 17 de mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido de arreglos. • Codificación de ejercicios con servicios web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación de consumo de un servicio web. • Consulta acerca de Node JS, node express, mongo DB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de programación frontend en la plataforma de programación en línea https://repl.it/community/classrooms/20705 	

			ooms/20705	
--	--	--	---	--

Semana 6: 20 al 24 de mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen de unidad ● Introducción a node js ● Introducción a node express ● MVC ● Modelos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Defensa de la consulta acerca de Node JS, node express, mongo DB ● Creacion de un proyecto node express 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación con el caso de estudio. 	

Semana 7: 27 al 31 de mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Programación de modelos ● Programación de controladores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación caso de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. Caso de estudio ● Consulta III: Estudio de framework para node 	

Semana 8: 03 al 07 de junio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Programación de los end-point 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 9: 10 al 14 de junio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Persistencia de datos con 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación 	

	mongo DB <ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios con casos de estudio. 		avanzada.	
--	---	--	-----------	--

Semana 10: 17 al 21 de junio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios con casos de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. ● Consulta acerca de los ORM y ORM con node 	

Semana 11: 24 al 28 de junio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen 2 ● Node y mysql ● Conexión con mysql ● Programación de modelos con sequelize 	Prácticas de programación Defensa de la consulta ORM y ORM con node.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 12: 01 al 05 de julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios con caso de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 13: 08 al 12 de julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE

8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Bases de datos relacionales. ● Conexión a MySQL ● Acceso a la Base de datos ● Seguridad en Mysql. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Práctica de creación y conexiones a Bases de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	
----	--	--	--	--

Semana 14: 15 al 19 de julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Operaciones en MySQL con frontales de manipulación de BDs: Crear, insertar, modificar y eliminar registros. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Práctica de operaciones en Bases de Datos MySQL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 15: 22 al 26 de julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Insertar y consultar registros. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación con acceso a Bases de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 16: 29 de julio al 02 de agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Modificar y eliminar registros. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. ● Consulta acerca de servicios web. 	

Semana 17: 05 al 09 de agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE

8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen 3 ● Estructura general de aplicación de servicios web. ● Configuración y uso de servicios web 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación ● Revisión de trabajos finales ● Defensa consulta de servicios web 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	
----	--	--	--	--

Semana 18: 12 al 16 de agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de framework ● Estructura y uso frameworks 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas de programación ● Ejercicios de uso de framework 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de programación avanzada. 	

Semana 19: 19 al 23 de agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción arquitectura MVC. ● Arquitectura MVC ● Consumo de servicios web con postman ● Revisión y corrección de proyectos de fin de ciclo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios con arquitectura MVC y frameworks ● Seguimiento de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Codificación de proyecto de fin de ciclo. 	

Semana 20: 26 al 30 de agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
8h	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen 4 ● Revisión y corrección de proyectos de fin de ciclo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Demostración de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Codificación de proyecto de fin de ciclo. 	

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		CALIFICACIÓN	
EXÁMENES	Exámenes	40%	70%
	Trabajo Final	30%	
ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	Tareas (trabajos en casa, ejercicios en casa)	10%	20%
	Consultas (documento y defensa)	10%	
PARTICIPACIÓN EN CLASE	Lecciones	10%	10%
TOTAL			100%

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. BÁSICA

8.1.1. **Física:** (BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES)

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Oros, Juan	Diseño de páginas web con xhtml, javasrcitp y css	MADRID - ESPAÑA	Primera	2011	RA-MA	9788499640938

8.1.2. **Virtual:**

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Ribes Alba, Purificación	Manual de Javascript		2013	Editorial CEP, S.L.	9788468113784
Kiessling Manuel	The Node Beginner Book	https://leanpub.com/nodebeginner	2011	Amazon. Digital	B005T75AF4

8.2. COMPLEMENTARIA

8.2.1. Física:

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN

8.2.2. Virtual:

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Addison-wesley	Learn Node JS	https://x.coe.phuket.psu.ac.th/waroddm/ebook/Learning%20Node.js.pdf	2013	Pearson Education	0-321-91057-5

8.2.3. Recursos en internet:

AUTOR	TÍTULO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	ISBN/ISSN
	Tecnologías Web	España	2010	http://ocw.ua.es/es/ingenieria-y-arquitectura/tecnologias-web-2010.html	
	Bootstrap	Digital Ocean	2017	https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/	
	Firebase	Google	2018	https://firebase.google.com/docs/	
	NodeJs	EEUU	2017	https://www.tutorialspoint.com/nodejs/nodejs_tutorial.pdf	

9. PERFIL DE (LA) PROFESOR (A) DE LA ASIGNATURA

9.1. TÍTULO (S) DE TERCER NIVEL

Ingeniero en Sistemas

9.2. TÍTULO (S) DE CUARTO NIVEL

Master Universitario en Ingeniería Informática

9.3. HABILIDADES QUE POSEE

DESARROLLADOR/PROGRAMADOR DE SISTEMAS

ANALISTA DE SISTEMAS

MANEJO Y MANIPULACIÓN DE BASE DE DATOS

MANEJO DE ESTRUCTURAS DE CONTROL

MANIPULACIÓN DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

DOMINIO DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

DOMINIO DE APLICACIONES BASADOS EN ENTORNOS DE ESCRITORIO Y WEB.

9.4. ACTITUDES

CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIOS

HONESTIDAD

EQUILIBRADO, CAPACIDAD PARA COMPARTIR CONOCIMIENTO

RESPONSABILIDAD

PUNTUALIDAD

10. RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA	CONTRIBUCIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Introducción a las tecnologías Web	MEDIO	✓ Construye aplicaciones web utilizando la infraestructura ajax (lenguajes de programación en el lado del servidores, javascript, xml, css y mysql) y manipula eficientemente herramientas para su gestión y control.
Fundamentos y estructuras de control	MEDIO	✓ Aplica eficientemente tecnologías web y base de datos para la elaboración de programas informáticos para entornos web
Manipulación de arreglos y objetos	ALTO	✓ Implementa componentes de software a través del uso de tecnologías web para entornos de internet
Formularios, cookies y sesiones	ALTO	✓ Construye soluciones basadas en lenguajes de programación para ambientes de internet aplicando conocimientos de análisis y diseño de sistemas en entornos web
Acceso y manipulación de Bases de datos desde aplicaciones Web	ALTO	✓ Aplica estándares de calidad internacional para el desarrollo de aplicaciones en internet.
Aplicación de Frameworks y servicios web	MEDIO	✓ Utiliza web services para la integración de soluciones en ambientes de internet.

11. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	CONTRIBUCIÓN	PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA
Construye aplicaciones Web utilizando la infraestructura AJAX (Programación en el Servidor, Javascript, XML, CSS y MySQL) y manipula eficientemente herramientas para su gestión y control.	ALTO	Capacidad para identificar, definir y analizar problemas de procesamiento de datos y generación de sistemas de información así como para interactuar interdisciplinariamente en la implementación de soluciones técnicas y económicamente ventajosas para resolver problemas relacionados a su campo profesional.
Aplica eficientemente tecnologías web y base de datos para la elaboración de programas informáticos para entornos web	MEDIO	Dirigir, trabajar y/o asesorar actividades de planificación, ejecución, control y evaluación de: Infraestructura Tecnológica, Seguridad de Sistemas de Información, Diseño e implementación de Redes de Datos, Software de aplicación y Sistemas de Telecomunicación.
Implementa componentes de software a través del uso de tecnologías web para entornos de internet	ALTO	Trabajar y asesorar en el uso de herramientas y técnicas en el análisis, diseño, gestión y evaluación de soluciones informáticas incluyendo el hardware, software, redes y telecomunicaciones que sirvan de manera eficaz y eficiente para resolver las necesidades operacionales y de gestión de la organización
Construye soluciones basadas en lenguajes de programación ambientes de internet	ALTO	Desenvolverse con solvencia técnica y actitudes suficientes para planificar,

aplicando conocimientos de análisis y diseño de sistemas en entornos web		organizar, ejecutar, controlar y evaluar las actividades inherentes al campo de la informática y la computación, con una clara visión de la realidad, vinculando la teoría con la práctica y con interés permanente por la innovación y la investigación en los diversos campos de su profesión.
Utiliza web services para la integración de soluciones en ambientes de internet.	MEDIO	Generar y presentar soluciones eficientes, eficaces e innovadoras que ayuden a la toma de decisiones en la empresa u organización
Aplica estándares de calidad reconocidos para el desarrollo de aplicaciones en internet.	ALTO	Trabajar y asesorar en el uso de herramientas y técnicas en el análisis, diseño, gestión y evaluación de soluciones informáticas incluyendo el hardware, software, redes y telecomunicaciones que sirvan de manera eficaz y eficiente para resolver las necesidades operacionales y de gestión de la organización

12. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

11.1	DOCENTE (S) RESPONSABLE (S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	ING. ROBERTH FIGUEROA DÍAZ M.SC. ING. RENE GUAMÁN QUINCHE M.SC. ING. WALDEMAR ESPINOZA TITUANA M.SC.
------	---	--

11.2	FECHA DE ELABORACIÓN: 28-09-2015	VERSIÓN: 1.0	DOCENTE RESPONSABLE: ING. ROBERTH FIGUEROA DÍAZ M.SC. ING. RENE GUAMAN QUINCHE M.SC ING. WALDEMAR ESPINOZA TITUANA M.SC
------	----------------------------------	--------------	---

11.3	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 14-12-2015	VERSIÓN: 1.1	DOCENTE RESPONSABLE: ING. ROBERTH FIGUEROA DÍAZ M.SC. ING. RENE GUAMAN QUINCHE M.SC ING. WALDEMAR ESPINOZA TITUANA M.SC
------	------------------------------------	--------------	---

11.4	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 02-02-2016	VERSIÓN: 1.2	DOCENTE RESPONSABLE: ING. ROBERTH FIGUEROA DÍAZ M.SC.
------	------------------------------------	--------------	---

		ING. RENE GUAMAN QUINCHE M.SC ING. WALDEMAR ESPINOZA TITUANA M.SC
--	--	--

11.5 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 10-04-2017	VERSIÓN: 1.3	DOCENTE RESPONSABLE: ING. ALFREDO ZÚÑIGA, M.SC.
---	--------------	---

11.6 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 27-10-2017	VERSIÓN: 1.4	DOCENTE RESPONSABLE: ING. ALFREDO ZÚÑIGA, M.SC.
---	--------------	---

11.7 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 23-04-2018	VERSIÓN: 1.5	DOCENTE RESPONSABLE: ING. JOSÉ GUAMÁN, M.SC. ING. MILTON LABANDA, M.SC
---	--------------	---

11.8 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24-10-2018	VERSIÓN: 1.6	DOCENTE RESPONSABLE: ING. JOSÉ GUAMÁN, M.SC.
---	--------------	--

11.9 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 15-04-2019	VERSIÓN: 1.7	DOCENTE RESPONSABLE: ING. JOSÉ GUAMÁN, M.SC.
---	--------------	--

11.5 FECHA DE APROBACIÓN DEL SÍLABO POR LA COMISIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA:		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <i>f)</i> ----- ING. JOSÉ GUAMAÑ , M.SC DOCENTE RESPONSABLE </div> <div style="text-align: center;"> <i>f)</i> ----- ING. HERNÁN TORRES CARRIÓN, MG. SC. GESTOR ACADÉMICO </div> </div>		