

Datos informativos del syllabus.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL SYLLABUS





Univ	eraidad de Guayaquil				SYLI	ABUS				,			Telein	nformática
			·	A	: DATOS	INFORM	/ATIVO	S						
Facultad:	INGENIERÍA I	NDUSTF	RIAL				Domini	o: (CIENCIAS I	BÁSICAS, E	BIOCONOCIMI	ENTO Y DE	SARROL	LO INDUSTRIAL
Carrera:	TELEMÁTICA													
Asignatura:	FUNDAMENT	OS DE F	PROGRAMACIÓN	Código:	124		UOC:	BÁS	ICA		Campo Form	ación:	Funda	mentos Teóricos
Semestre:	SEGUNDO		Paralelo:		TLM-	-S-MA-2 -S-MA-2 -S-MA-2	2-2		Horario	Martes 11:00-14:00, jueves 07:00-09:00 (2-1) b: Lunes 11:00-14:00, miércoles 07:00-09:00 (2-2) Lunes 07:00-10:00, viernes 07:00-09:00 (2-3)			0 (2-2)	
Plan de estudios:	N° Créditos:	4	Horas componente docencia:	24 (S)		práctica	ompone a y nentació		de	16 (S)		mponente autónomas		104 (A)
Prerrequisitos:	INTRODUCCIO	ÓN A LA	PROGRAMACIÓN	 I							l			L
Período académico:	2021 – 2022										Ciclo:			CI
Docente:	Ing. Harry Zui	rita Hur	tado, Mg.				Título d	e pos	grado:	Master o	f Information	Systems		
Leyenda:	UOC: Unidad	de Orga	anización Curricul	ar.										



Justificación del conocimiento del syllabus en el campo de formación.

B: JUSTIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL SYLLABUS EN EL CAMPO DE FORMACIÓN

Breve justificación de los contenidos del Syllabus:

La asignatura Fundamento de Programación es necesario de aprender herramientas prácticas y participativa, que aportará a las fracciones estratégicas de la matriz productiva en el campo especifico de telecomunicaciones al PNVB en la zona 5 y 8 que Se enmarca en la ECONOMÍA SOCIAL mediante el conocimiento del funcionamiento de los sistemas de cómputo, tanto en hardware como en software, logrando la participación de minorías étnicas en el seguimiento de las políticas públicas.

Aportes teóricos	Aportes metodológicos	Aporte a la comprensión de los problemas de campo profesional	Contextos de aplicación
Ha sido diseñada para aportar al estudiante de Ingeniería en teleinformática conocimientos básicos y fundamentales para entender la lógica de programación, es necesario que aprendan herramientas concretas con resultados inmediatos, como lo es un lenguaje de programación, con el cual, se pueda implementar los conceptos de programación estructurada.	proporcionar al alumno conocimientos fundamentales: Crear programas en forma modular, a partir de funciones. Aprender a utilizar las funciones matemáticas comunes, disponibles	en el cumplimiento de las tareas de las demás asignaturas y, por otro lado, contribuye a describir	I =



Propósitos y aportes al perfil de egreso.

C: PROPÓSITOS Y APORTES AL PERFIL DE EC										
Propósitos del aprendizaje del syllabus relacionados con el campo de estudio y objetivos de la carrera:	Aportes al perfil de egreso: Capacidades integrales y/o competencias, logros o resultados de aprendizaje									
estudio y objetivos de la carrera.	Genéricas de la UG.	Específicas de la carrera.	Logros de aprendizaje.	Ámbito						
Aplicar e integrar el conocimiento y asumir con un pensamiento sistémico las transformaciones actuales, adoptando enfoques multidisciplinarios para la comprensión de los problemas que presenta la sociedad.	práctica profesional de manera reflexiva y crítica, de conformidad con los postulados del Buen Vivir para la formación de valores, emociones y	teleinformática es un profesional con amplias herramientas cognoscitivas, con pensamiento crítico, analítico, sintético y creativo en la innovación y el desarrollo de modelos de tecnologías en las	Aplicar los conocimientos, técnicas, herramientas modernas de la disciplina para las actividades de tecnología de la ingeniería en sentido estricto. Aplicar el conocimiento de la Informática, la ciencia, la ingeniería y la tecnología en general a los problemas tecnológicos de ingeniería que requieren una aplicación limitada de principios, sino un amplio conocimiento práctico.	Conocimientos.						
Aplicar las herramientas de la profesión, manejar protocolos científicos con capacidad de gestión en su ámbito profesional, con capacidades cognitivas y meta cognitivas en el desarrollo de intervención profesional, investigación, innovación y emprendimientos.	problemas que se relacionen con el ámbito de su profesión y los ejes relacionados a su profesión, identificando los diversos contextos	El ingeniero en teleinformática maneja destrezas y habilidades	Las habilidades de aprendizaje e innovación se están reconociendo como aquellas que separan a los estudiantes preparados para los ambientes de vida y de trabajo del tiempo actual, cada vez más complejos, de aquellos que no lo están. Hacer énfasis en creatividad, pensamiento crítico, comunicación y colaboración es esencial en la preparación de los estudiantes para el futuro.	Habilidades.						
Identificar los problemas o prevenir los problemas que se relacionen con el ámbito de su profesión y los ejes relacionados a su profesión, identificando los diversos contextos socioculturales y ambientales que intervienen, así como los enfoques y valores implicados en función de los objetivos del PND-BV.	Desarrollar la autonomía en su práctica profesional de manera reflexiva y crítica, de conformidad con los postulados del Buen Vivir para la formación de valores, emociones y	IF The state of th	 Espíritu de superación personal Cultura de trabajo. Respeto por la naturaleza 	Valores y actitudes.						



Unidades temáticas o de análisis.

D: UNIDADES TEMÁTICAS O DE ANÁLISIS:

Unidad 1: Descripción: Introducción a la Programación y Tipos de Datos

Objetivos: Aplicar métodos computacionales para resolver problemas de su campo de estudio utilizando un lenguaje de programación. Aplicar métodos computacionales para resolver problemas de su campo de estudio utilizando un lenguaje de programación.

Contenidos: conocimientos a desarrollar	Métodos, técnicas e instrumentos en f	función de las actividades de organiza	ación del aprendizaje.		Tiempo de	Escenarios en función de los ambientes de aprendizaje.	Recursos didácticos	
desarronar	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor. Actividades de aprendizaje colaborativo.		Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes.	Componente de aprendizaje autónomo	aprendizaje.	ambientes de aprendizaje.		
1.1. Introducción a la	 Lecciones 	 Capaz de unificar los 	 Elaboración de 	 Investigaciones 	[10h(S)	 Trabajos 	Diapositivas	
Programación	Exposición dialogadaDebates y desarrollo de	conocimientos y las destrezas obtenidas en la	proyectos de aula y resolución de casos	bibliográficas sobre temas de la profesión		individuales de lectura y análisis, a través de	Bibliografía	
 Conceptos Básicos 	conjeturas	asignatura con el fin de				artículos científicos	Básica	
 Intérpretes y 	 Diálogos para la resolución de problemas en el 	_	ejecución de los	 Programación en Python (enlace) 		 Funcionamiento de ejercicios completos. 	Pizarra	
compiladores.	lenguaje en Python	1 1	proyectos realizados			 Ejercicios 		
Aspectos Básicos	 Ejecutar un grupo de sentencias mientras exista 	diseño e implementación de la solución a una serie de		Introducción a Python			Proyector	
del lenguaje de	una condición.	problemas de programación					Internet	
programación.		determinados. Dicho trabajo requiere a su vez de					Biblioteca virtual	
 Programación 		ciertas habilidades sociales,						
Estructurada		emocionales, de coordinación y de					Youtube	
1.2. Tipos de Datos	 Lecciones 	comportamiento.	 Elaboración 	 Investigaciones 		_	Moodle	
 Operadores lógicos 	Exposición dialogadaDebates y desarrollo de	 Ser capaz de realizar opcionalmente un trabajo 		bibliográficas sobre temas de la profesión		individuales de lectura y análisis, a través de	Zoom	
y relacionales.	conjeturas	de calidad en equipo de	casos			artículos científicos		
	 Diálogos para la resolución de problemas en el 	ampliación de la materia estudiada.	• Revisión de			 Funcionamiento de ejercicios completos. 	Ms Teams	
y salida	lenguaje en Python	Ser capaz de trabajar en	la ejecución de los			 Ejercicios 		
 Conversiones entre 	 Ejecutar un grupo de sentencias mientras exista 	equipo para resolver cuestiones y problemas	proyectos realizados					
tipos de datos	una condición.	relacionados con la materia						
Operaciones con		estudiada.						
cadenas de caracteres.								



D: UNIDADES TEMÁTICAS O DE ANÁLISIS:

Unidad 2: Descripción: Estructuras de Control

Contenidos:	oritmos receta en la resolución de prob Métodos, técnicas e instrumentos en fund		ón del aprendizaie.			Escenarios en función de los	Recursos didácticos
conocimientos a desarrollar	Componente de c	Componente de	Componente de	Tiempo de aprendizaje.	ambientes de aprendizaje.	incourses undecides	
	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor.	Actividades de aprendizaje colaborativo.	prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes.	aprendizaje autónomo			
2.1. Estructuras de control condicionales. 2.2. Estructuras de control iterativas 2.3. Sentencias anidadas	 Lecciones Exposición dialogada Debates y desarrollo de conjeturas Diálogos para la resolución de problemas en Python Ejecutar un grupo de sentencias mientras exista una condición. 	conocimientos y las destrezas obtenidas en la asignatura con el fin de realizar opcionalmente un trabajo de calidad en equipo, relacionado con el	 Elaboración de proyectos de aula y 	_	[10h(S) 10h(A)]	 Trabajos individuales de lectura y análisis, a través de artículos científicos Funcionamiento de ejercicios completos. Ejercicios 	Diapositivas Bibliografía Básica Pizarra Proyector Internet Biblioteca virtual Youtube Moodle Zoom Ms Teams
		equipo para resolver cuestiones y problemas relacionados con la materia estudiada.					



Evaluación de los aprendizajes de las unidades.

	EVALUA	CIÓN DE LOS APRENDIZAJES.	
Sistema de evaluación de los aprendizajes en fui	nción de:	Actividades.	
Gestión formativa.		a) Trabajo participativo en clase, b) Reportes de talleres y equipos colaborativos, c) Controles de lectura, d) Otros: (Detallar) e) Exposición de casos y situaciones.	X X X
Gestión práctica y autónoma.	60%	a) Exposiciones individuales y grupales, b) Demostración de uso directo de los acervos bibliotecarios o en red, c) Trabajo de laboratorio, talleres, seminarios, d) Ejercicios orales y escritos de técnica jurídica, e) Prácticas diversas, incluyendo la de los laboratorios, f) Trabajos de campo, g) Trabajos individuales de lectura, análisis y aplicación, h) Uso creativo y orientado de nuevas TICs y la multimedia, i) Lectura crítica y análisis comparado de casos, j) Asistencia y reporte de eventos académicos. k) Otros: (Detallar)	X X X X X
Acreditación y validación.	40%	a) Exámenes orales y escritos teóricos, b) Exámenes orales y escritos prácticos, c) Sustentación de proyectos de investigación y casos prácticos. d) Otros: (Detallar)	X X X



D: UNIDADES TEMÁTICAS O DE ANÁLISIS

Unidad 3: Descripción: Listas y otros tipos de Secuencias

Objetivos: Utilizar tipos o estructuras de datos que permiten trabajar con colecciones de datos.

Contenidos:	Métodos, técnicas e instrumen	itos en función de las actividades	de organización del	aprendizaje.	Tiempo de	Escenarios en función de	Recursos didácticos
conocimientos a	Componente	de docencia.	Componente de	Componente de	aprendizaje.	los ambientes de aprendizaje.	
desarrollar	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor.	Actividades de aprendizaje colaborativo.	prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes.	aprendizaje autónomo		aprenaizaje.	
3.1. Listas y sus	Lecciones Typesisión dialogada	Capaz de unificar los	Elaboración de provestas de	Investigaciones Investigaciones	[10h(S) 10h(A)]	,	Diapositivas
oropiedades.	Exposición dialogadaDebates y desarrollo	•	de proyectos de aula y resolución	bibliográficas sobre temas de la profesión	IOH(A)]	de lectura y análisis, a través de artículos	Bibliografía Básica
3.2. Funciones básicas			de casos			científicos	
de listas.	 Diálogos para la resolución de problemas 	realizar opcionalmente un trabajo de calidad en equipo,	 Revisión de la ejecución de 			 Funcionamiento de ejercicios completos. 	Pizarra
3.3. Otros tipos de	en Python	relacionado con el diseño e	los proyectos			• Ejercicios	Proyector
secuencias y sus	 Ejecutar un grupo de sentencias mientras exista 	implementación de la solución a una serie de	realizados				Internet
oropiedades	una condición.	problemas de programación					Biblioteca virtual
3.4. Funciones básicas		determinados. Dicho trabajo requiere a su vez de ciertas					Biblioteca virtual
de otros tipos de		habilidades sociales,					Youtube
secuencias		emocionales, de coordinación y de					Moodle
		comportamiento. Ser capaz de realizar					Zoom
		opcionalmente un trabajo de calidad en equipo de					Ms Teams
		ampliación de la materia estudiada.					
		Ser capaz de trabajar en equipo para resolver					
		cuestiones y problemas					
		relacionados con la materia estudiada.					



D: UNIDADES TEMÁTICAS O DE ANÁLISIS

Unidad 4: Descripción: Funciones e Introducción a la Programación Orientada a Objeto

Objetivos: Utilizar un ambiente de desarrollo para escribir y depurar programas

Contenidos:	Métodos, técnicas e instrumento	os en función de las actividades de o	rganización del aprendizaje	•	Tiempo de	Escenarios en función	Recursos didácticos
conocimientos a desarrollar	Componente	e de docencia.	Componente de prácticas de aplicación y experimentación	aprendizaje.	de los ambientes de aprendizaje.		
uesarronar	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor.	e Actividades de aprendizaje de los aprendizajes. aprendizaje		, ,			
 4.1. Uso de funciones Definición de funciones Variables locales y variables globales El mecanismo de las llamadas a función 4.2. Intro. a la Prog. Orientada a Objeto Conceptos Ejemplos 	 Lecciones Exposición dialogada Debates y desarrollo de conjeturas Diálogos para la resolución de problemas en Python Ejecutar un grupo de sentencias mientras exista una condición. 	 Capaz de unificar los conocimientos y las destrezas obtenidas en la asignatura con el fin de realizar opcionalmente un trabajo de calidad en equipo, relacionado con el diseño e implementación de la solución a una serie de problemas de programación determinados. Dicho trabajo requiere a su vez de ciertas habilidades sociales, emocionales, de coordinación y de comportamiento. Ser capaz de realizar opcionalmente un trabajo de calidad en equipo de ampliación de la materia estudiada. Ser capaz de trabajar en equipo para resolver cuestiones y problemas relacionados con la materia estudiada. 	proyectos de aula y resolución de casos	Investigaciones bibliográficas sobre temas de la profesión	[10h(S) 10h(A)]	través de artículos científicos • Funcionamiento	Diapositivas Bibliografía Básica Pizarra Proyector Internet Biblioteca virtual Youtube Moodle Zoom Ms Teams



Evaluación de los aprendizajes de las unidades.

	EVALUA	ACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.	
Sistema de evaluación de los aprendizajes en fur	nción de:	Actividades.	
Gestión formativa.		a) Trabajo participativo en clase, b) Reportes de talleres y equipos colaborativos, c) Controles de lectura, d) Otros: (Detallar) e) Exposición de casos y situaciones.	X X X
Gestión práctica y autónoma.	60%	a) Exposiciones individuales y grupales, b) Demostración de uso directo de los acervos bibliotecarios o en red, c) Trabajo de laboratorio, talleres, seminarios, d) Ejercicios orales y escritos de técnica jurídica, e) Prácticas diversas, incluyendo la de los laboratorios, f) Trabajos de campo, g) Trabajos individuales de lectura, análisis y aplicación, h) Uso creativo y orientado de nuevas TICs y la multimedia, i) Lectura crítica y análisis comparado de casos, j) Asistencia y reporte de eventos académicos. k) Otros: (Detallar)	X X X X X
Acreditación y validación.	40%	 a) Exámenes orales y escritos teóricos, b) Exámenes orales y escritos prácticos, c) Sustentación de proyectos de investigación y casos prácticos. d) Otros: (Detallar) 	X X X



	F: BIBLIOGRAFÍA										
	No	Título de la obra.	Existencia en biblioteca.	Número de ejemplares.							
BÁSICA	1	Marzal Varó, A. García Sevilla, P. y Gracia Luengo, I. (2016). Introducción a la programación con Python 3. D - Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/51760	Si	ELIBRO							
BÁS	2	Joyanes, L. (2003). Fundamento de Programación.	Si	1							
	3	Downey, A. Elkner, J. Meyers, C. (2002) Aprenda a pensar como un Programador con Python.	No	0							
	4	Bahit, E. (2012). Python para Principiantes	No	0							
WEB	No	Dirección electrónica / URL									
os v	1	https://www.youtube.com/watch?v=Adm2Lo9g3pA									
SITIOS	2	https://www.youtube.com/watch?v=IG7KD_r4Dto&list=PLCLpAU8VN0j5kZ3HjXDICci6haHk496bv									

Firmas de responsabilidad

	FIRMAS DE RESPONSABILIDAD									
RESPONSABILIDAD	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FIRMA	FECHA ENTREGA							
Elaborado por:	Ing. Harry Zurita Hurtado, Mg.		26/05/2021							
Revisado por:	Ing. Ericka Oyague Bajaña, Mg. Gestor Pedagógico Curricular		26/05/2021							
Aprobado por:	Ing. Annabelle Lizarzaburu Mg. Directora de Carrera		26/05/2021							
Secretaría de la carrera	Sra. Martha Palomeque. Secretaria de la Carrera		26/05/2021							