



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## GUÍA DE APRENDIZAJE

Asignatura

# SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Modalidad remota

Autor del curso: Wilfredo Cruz Yarlequé

Diseño instruccional: Wilfredo Cruz Yarlequé

Reproducción:



Universidad Nacional de Piura

Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## 1. Datos generales de la asignatura

Código	Créditos	Requisito	Sección / Grupo
SI 5496	04	Redes	01 / 06

Escuela Profesional	Ciclo académico	Duración	Horas semanales
Ingeniería Informática	2022-II	16 semanas	Sincronas (02) Asíncronas (03)

Docente	Email
Ing. Wilfredo Cruz Yarlequé	wcruzy@unp.edu.pe

Días de tutoría académica	Martes	Miércoles
Horario de tutoría	10:00 AM – 11:00 AM	10:00 AM – 11:00 AM

## 2. Presentación

Estimado estudiante, la Guía de aprendizaje es el documento que te proporcionará la información necesaria para orientar tu trabajo durante el aprendizaje y evaluación del curso de Redes dictado para estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial, en sus cuatro Escuelas Profesionales. Lea y consulte con frecuencia este recurso.

La carrera de Ingeniería Informática, promueve sólida formación científica y técnica, cuyo conocimiento de lógica algorítmica y de análisis, le permiten identificar y resolver los problemas de la realidad, colocándole como elemento indispensable en la eficiencia y automatización de procesos usando la tecnología.

La educación basada en competencias tiene un impacto muy importante en la mejora de la formación profesional. En la Universidad Nacional de Piura, la



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

formación profesional por competencias tiene el propósito de permitir que los estudiantes puedan adquirir saberes teóricos y prácticos, necesarios para poder desempeñar un trabajo en un contexto social y económico.

En ese sentido, los estudiantes tendrán la capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.

Así mismo, tendrán la capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

## 3. Presentación/Bíodata del Docente

Wilfredo Cruz Yarlequé

- Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional de Piura
- Estudios concluidos de Maestría en Administración de Empresas con mención en Gerencia Empresarial
- Ingresó a la docencia en 1979 en el Departamento de Estadística y Computación.
- En 1984 junto a otros docentes conforma el Departamento Académico de Sistemas y Computación, que posteriormente pasa a llamarse Departamento Académico de Ingeniería Informática
- Ha programado en lenguajes como Fortran, Cobol, C, Java y Python
- Ha trabajado con sistemas operativos Unix Solaris y Linux, el cual viene utilizando desde 1992
- Jefe del Centro de Cómputo de la UNP
- Director del Centro de Informática y Telecomunicaciones UNP
- Jefe del Departamento Académico de Ingeniería Informática en dos oportunidades



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## 4. Metodología

El curso está diseñado en cinco unidades académicas, las cuales se desarrollarán en la siguiente forma:

- 46 Sesiones de aprendizaje en sesiones síncronas y asíncronas en la plataforma Meet de Google para explicar, analizar, discutir y evaluar el contenido de cada uno de los temas propuestos en las unidades didácticas. Se utilizará, según el caso, como aula invertida, estudio de casos, conferencia, etc.
- Trabajos individuales, en pares y colaborativos, donde los estudiantes con la guía del profesor aplicarán los conocimientos teóricos y realizarán actividades de aplicación práctica utilizando diversas técnicas de análisis, síntesis, pensamiento crítico, trabajo colaborativo. Para ello se habilitará en el Classroom de Google las Actividades de Aprendizaje donde los estudiantes subirán sus productos individuales y colaborativos.
- Se desarrollarán actividades de investigación.

Para el desarrollo de la asignatura se empleará:

- Classroom de Google, donde dispondremos de la organización de nuestra asignatura; en ella encontrarán los materiales a emplear durante todo el semestre, las tareas asignadas y los criterios de evaluación considerados.
- Meet de Google, para generar las sesiones síncronas en las cuales nos encontraremos en tiempo real y abordaremos temas considerados en el sílabo.
- Uso del correo electrónico corporativo (institucional) como canal de comunicación.
- Material elaborado por el docente (PDF).
- Material elaborado por entidades externas (universidades, organismos públicos y privados, fabricantes, etc)
- Presentaciones en diapositivas, videos, etc.
- Enlaces a páginas de libros en formato digital.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## 5. Contenidos generales del curso

Unidad de Aprendizaje 1: Gestión de la Seguridad de la Información

Unidad de Aprendizaje 2: Implementación del modelo de Seguridad de la Información

Unidad de Aprendizaje 3: Seguridad de la Información y Tecnología

Unidad de Aprendizaje 4: Diseño de sistemas seguros

Unidad de Aprendizaje 5: Seguridad física y otros aspectos

## 6. Plan de la asignatura

Semana	Contenidos	Recursos de enseñanza	Actividades /evaluaciones
01	Presentación y socialización del sílabo y guía de aprendizaje. Seguridad de la Información: Concepto, importancia y estadísticas Seguridad de la Información dentro de la Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material en Classrom del curso</li> <li>• Sesiones por Meet</li> <li>• Vídeos sobre el tema</li> </ul>	Tarea individual Participación en foro Clases magistrales
02	Elementos de la Seguridad de la Información: Personas, procesos, tecnologías Modelos y estándares de Seguridad de la Información		Tarea individual Participación en foro Control lectura Clases magistrales
03	Evaluación de los riesgos de la Seguridad de la Información		Trabajo de par Trabajos colaborativos Control lectura Clases magistrales
04	Clasificación de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material en Classrom del curso</li> <li>• Sesiones por Meet</li> <li>• Vídeos sobre el tema</li> </ul>	Trabajo individual Trabajo colaborativo Control lectura Clases magistrales
05	Normatividad en la Seguridad de la Información: Políticas, Normas, Procedimientos y Estándares		Trabajo individual Trabajo colaborativo Clases magistrales
06	Programa de concientización en Seguridad de la Información		Trabajo de pares Trabajo individual Clases magistrales
07	Introducción a las redes y comunicaciones. Modelos, tecnologías, arquitecturas, protocolos. Problemas de seguridad existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material en Classrom del curso</li> <li>• Sesiones por Meet</li> </ul>	Trabajo colaborativo Trabajo colaborativo Clases magistrales

Semana	Contenidos	Recursos de enseñanza	Actividades /evaluaciones
08	Criptografía: conceptos, tipos. Esquemas criptográficos de integridad. Certificados digitales. Infraestructura de llave pública. Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeos sobre el tema</li> </ul>	Trabajo en pares Trabajo colaborativo Clases magistrales
09	Seguridad de las aplicaciones Seguridad en los sistemas operativos		Trabajo colaborativo Trabajo individual Clases magistrales
10	Seguridad en las estaciones de trabajo Seguridad en las redes y comunicaciones		Trabajo en pares Trabajo colaborativo Clases magistrales
11	Aspectos adicionales de seguridad: Alta disponibilidad, Balanceo, Routers, Switches, VLANS, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material en Classroom del curso</li> <li>• Sesiones por Meet</li> <li>• Vídeos sobre el tema</li> </ul>	Trabajo individual Trabajo colaborativo Clases magistrales
12	Seguridad física		Trabajo colaborativo Trabajo en pares Clases magistrales
13	Plan de continuidad del negocio. Plan de recuperación de desastres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material en Classroom del curso</li> <li>• Sesiones por Meet</li> <li>• Vídeos sobre el tema</li> </ul>	Trabajo individual Trabajo colaborativo Clases magistrales
14	Legislación y ética de la Seguridad de la Información		Trabajo colaborativo Trabajo individual Clases magistrales
15	Examen final		
16	Examen sustitutorio		



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## 7. Sistema de evaluación

Se considera imprescindible que el participante desarrolle todas las "actividades obligatorias". Estas actividades son las siguientes:

Actividad	Indicadores	Instrumentos evaluación	Ponderación
Prácticas calificadas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio de sus habilidades cognitivas</li></ul>	Rubricas	15%
Trabajos de investigación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad de los trabajos</li><li>• Actitud colaborativa</li><li>• Calidad en la producción</li></ul>	Rúbricas para evaluar trabajos individuales	35%
Examen Parcial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio de sus habilidades cognitivas</li></ul>	Rúbrica	20%
Examen Final	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio de sus habilidades cognitivas</li></ul>	Rúbrica	30%

## 8. Canales de comunicación

- Sesiones asíncronas: modalidad de comunicación que se empleará para interactuar en espacios y momentos distintos. Permitirá, desarrollar su propio proceso de aprendizaje a través de los materiales que se ponen a su disposición, así como las actividades asignadas.
- Sesiones síncronas: modalidad de comunicación en el aprendizaje en la que el docente y el estudiante se escuchan y se ven en el mismo momento, la interacción se realiza en tiempo real como si fuese una clase presencial. Se lleva a cabo a través de la herramienta Google Meet, desarrollándose videoconferencias para abordar los temas a tratar empleando estrategias





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

## 9. Estrategias de seguimiento y acompañamiento

Información de contacto para la comunicación.	La comunicación directa con el docente se realiza a través del correo electrónico institucional: wcruzy@unp.edu.pe
Tiempos y horarios de respuesta	Las consultas pueden ser enviadas de lunes a viernes desde las 08:00 AM hasta las 08:00 PM Todas las consultas serán absueltas bajo el siguiente procedimiento: A más tardar, en días laborables, 24 horas después de enviado el correo electrónico. Formato de comunicación <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación (Nombre y apellido)</li><li>• Pregunta/consulta</li></ul>
Horarios de atención personalizada.	Para complementar las sesiones, trabajaremos mentorías/tutorías de dos formas: a) Mentoría individual El horario considerado es lunes de 08:30 AM a 10:00 AM Se solicita con anticipación (vía correo electrónico institucional) o dentro del horario mencionado. b) Para el caso de mentoría grupal Se sigue el mismo procedimiento de la mentoría individual, indicando en el formato de comunicación la relación de alumnos que asistirán.
Otros recursos de apoyo	Los recursos humanos que también nos ayudarán en la comunicación son los siguientes: Delegados(as) del curso (vía correo electrónico) Los estudiantes se organizan de la forma que más creen conveniente para comunicarse entre ellos. En



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

	<p>ello puede lanzar sus consultas sobre aspectos relacionados con el desarrollo del curso. Recuerde que debe respetar las normas de comunicación visual, así como las normas de comportamiento.</p>
Plataformas y herramientas que se van a utilizar	<p>Para el proceso de acompañamiento vamos a utilizar las siguientes plataformas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Classroom (PC o teléfono móvil) Para las sesiones de mentorías individual o grupal, usaremos el correo electrónico institucional, o a través del delegado.</li><li>b) Para las consultas espontáneas y no programadas trabajaremos vía correo electrónico institucional, o a través del delegado</li></ul>
Espacios de apoyo entre pares y políticas de plagio	<p>Los espacios de apoyo grupal serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Equipos de trabajo preestablecidos en el curso</li><li>b) Grupos de estudio personalizados</li></ul> <p>Las políticas de plagio estarán sujetas a normas consensuadas con todos los miembros del curso para practicar conductas responsables en investigación, como es el respeto a la propiedad intelectual y los derechos de autor.</p>
Procedimiento por problemas de accesibilidad.	<p>Soporte técnico de la Universidad Nacional de Piura. Correo para Apoyo Tecnológico (OCIT): soporte.plataforma@unp.edu.pe</p>

## 10. Expectativa de interacción

Los espacios de interacción generados en el aula virtual, tienen como propósito propiciar el debate y participación entre estudiantes y docente. La interacción, debe ser apropiada, respetuosa, y acorde a las normas de comportamiento ético y ciudadano en entornos virtuales.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

La participación, frecuencia y calidad de la participación es evaluado, teniendo en cuenta el respeto por la opinión de los demás y la capacidad para argumentar puntos de vista.

## 11. Política de entrega tardía

Ante cualquier eventualidad que no permita la entrega oportuna de las tareas o actividades encargadas, deben ser comunicadas de manera inmediata a la docente de la asignatura para la autorización de entrega probada la causa que no permitió el cumplimiento.

## 12. Habilidades técnicas mínimas requeridas

- Disponer el empleo obligatorio y hacer uso correcto del correo electrónico institucional para recibir notificaciones y estar informado de los avances del curso.
- Uso correcto de las herramientas Google Classroom y Google Meet. Se recomienda el navegador Google Chrome para acceder a los contenidos.
- Dominio de aplicaciones para crear documentos y presentaciones: puede utilizar la suite de Microsoft, la suite de LibreOffice, o alternativamente la suite de Google Documentos.
- Uso de Google Drive como aplicación para compartir archivos.