



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
UNIDAD DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN GERENCIA CALIDAD Y  
PRODUCTIVIDAD

**SYLLABUS**  
**SEMESTRE ACADEMICO 2019-B**

### 1. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Asignatura : **Estadística e Informática Aplicada a la Gerencia de la Calidad y Productividad**
- 1.2. Código : 5
- 1.3. Créditos : 04
- 1.4. Ciclo Académico : II
- 1.5. Profesor : Mg. Víctor Edgardo Rocha Fernández

### 2. SUMILLA

La asignatura tiene por finalidad proporcionar los conocimientos básicos sobre el proceso de construcción de una aplicación informática, bordando tanto los métodos usados como las etapas a seguir. Así mismo se ocupa del estudio de los problemas relacionados con el desarrollo del software y de sus soluciones.

### 3. OBJETIVOS

#### Objetivos Generales

Establecer y usar principios firmes de ingeniería, para obtener software económico que sea fiable y funcione eficientemente en máquinas reales.

#### Objetivos Específicos

Poseer un amplio panorama de la planificación, especificación y diseño arquitectónico de un sistema de software industrial. Desarrollar un software aplicando técnicas de análisis y diseño de sistemas.

### 4. CONTENIDO TEMATICO

Sesión	CONCEPTOS GENERALES	SEMANA
I	<b>CONCEPTOS BASICOS</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Definición de Ingeniería del software.</li><li>El Desarrollo de Sistemas Software.</li><li>Ciclo de vida del software.</li></ol>	1
	<b>PLANIFICACION Y GESTION DE PROYECTOS</b>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursos para la realización del proyecto.</li> <li>2. Diagrama de Gantt.</li> </ol>	<b>2</b>
<b>SESIÓN II</b>	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: ESTUDIO PRELIMINAR</b>	
<b>III</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objetivos.</li> <li>2. Alcances.</li> <li>3. Restricciones y suposiciones.</li> <li>4. Mano de obra requerida.</li> <li>5. Cronograma tentativo.</li> <li>6. Costos Estimados por fase.</li> </ol>	<b>3</b>
	<b>ANALISIS DE LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE</b>	
<b>IV</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Especificación de los requisitos.</li> <li>2. Recopilación de datos.</li> <li>3. Estructuración y síntesis de la información sobre el sistema a construir.</li> </ol>	<b>4</b>
	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: DEFINICION DEL PROBLEMA</b>	
<b>V</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación actual.</li> <li>2. Situación deseada.</li> <li>3. Restricciones.</li> <li>4. Criterios de evaluación.</li> <li>5. Postulado directo.</li> </ol>	<b>5</b>
<b>VI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagrama de Flujo de Datos (D.F.D.).</li> <li>2. Diccionario de Datos.</li> </ol>	<b>6</b>
	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: SISTEMA PROPUESTO</b>	
<b>VII</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimientos</li> <li>2. Relación de documentos</li> </ol>	<b>7</b>
<b>SESIÓN IV</b>	<b>DISEÑO DE SISTEMAS</b>	
<b>VIII</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos del diseño.</li> <li>2. Estructura del software.</li> <li>3. Relación entre módulos.</li> <li>4. Acoplamiento y cohesión</li> </ol>	<b>8</b>
<b>IX</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Metodologías de diseño</li> <li>6. Diseño orientado al flujo de datos.</li> </ol>	<b>9</b>
	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: ESPECIFICACIONES</b>	
<b>X</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimientos del sistema propuesto.</li> <li>2. Diagrama de Flujo de Datos.</li> <li>3. Diccionario de datos.</li> <li>4. Miniespecificaciones.</li> </ol>	<b>10</b>
	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: DISEÑO DEL SISTEMA</b>	
<b>XI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagrama de estructura.</li> <li>2. Diagrama de bloque.</li> <li>3. Diseño de paneles y reportes.</li> </ol>	<b>11</b>

XII	4. Empaquetamiento. 5. Diseño de archivos. 6. Especificaciones de programación.	12
<b>SESIÓN V</b>	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: IMPLEMENTACION</b>	
XIII	1. Plan de pruebas. 2. Codificaciones.	13
XIV	3. Plan de instalación. 4. Plan de evaluación y mantenimiento.	14
	<b>DESARROLLO DEL SOFTWARE: MANUALES</b>	
XV	1. Manual del usuario. Objetivos, Alcances, Instrucciones. 2. Manual de procedimientos.	15
XVI	3. Objetivos, Alcances, Instrucciones. 4. Manual del sistema. Objetivos, Alcances, Instrucciones.	16

## 5. METODOLOGIA

Con la finalidad de sistematizar el proceso enseñanza - aprendizaje, se considerará las siguientes orientaciones metodológicas: Clases teórico - prácticas.- se desarrollarán en función de los objetivos correspondientes a cada una de las unidades del sílabo. Para tal efecto el profesor dará los lineamientos básicos y fundamentales de los planteamientos teóricos a través de exposiciones, ejemplos y esquemas.

## 6. EVALUACION

Examen Parcial	(Peso 1)
Examen Final	(Peso 1)
Promedio de Prácticas calificadas	(Peso 1)

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS : Kendall & Kendal  
Prentice - Hall Hispanoamericana, S.A. Editado en 2013
- INTRODUCCION A LA INFORMATICA: Alberto Prieto, Antonio Lloris,  
Juan Carlos Torres, Mc Graw Hill, España, Editado en 2013
- INGENIERIA DEL SOFTWARE : Fairlley, R. Mc Graw Hill,  
España, Editado en 2012
- INGENIERIA DEL SOFTWARE : Un Enfoque práctico  
Pressman, R. S. Mc Graw Hill, España, Editado en 2013
- SOFTWARE ENGINEERING : Sommerville, I. Addison-  
Wesley, Editado en 2012.