

### SÍLABO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS GENERALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL	INGENIERÍA DE SISTEMAS
ÁREA	FORMACIÓN BÁSICA
CÓDIGO	3205107
CARÁCTER	OBLIGATORIO
PREREQUISITO	NINGUNO
CRÉDITOS	2.5      HORA TEORICA: 2      HORA PRACTICA: 2
PLAN DE ESTUDIOS	5
SEMESTRE ACADÉMICO	2018 - I
CICLO	I
DOCENTES	Ing. LEÓN MINAYA, LUIS ALBERTO

#### II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO Y SUMILLA

La Ingeniería Informática analiza, diseña, implementa, gestiona sistemas de información en beneficio de la humanidad.

La asignatura Nuevas Tecnologías de Aprendizaje, viene desempeñando un papel fundamental en la transformación de la educación, el avance de la ingeniería, se ha convertido en una parte importante e integral en la gestión de la información y el conocimiento.

Para un estudiante de ingeniería informática es necesario y fundamental tener un conocimiento sólido sobre las nuevas tecnologías del aprendizaje a fin de optimizar el proceso del aprendizaje y la investigación formativa.

El curso **NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE**, está diseñado de manera que al finalizar el desarrollo de la asignatura el estudiante logre la competencia.

**En el proceso de la formación del Ingeniero Informático, clasificar y aplicar las nuevas tecnologías de aprendizaje, a fin de acrecentar la optimización de recursos tecnológico en la solución de problemas del contexto.**

Los temas a desarrollarse en la asignatura comprenden: desarrollo tecnológico, aulas virtuales para la enseñanza, redes sociales, mapas mentales, presentaciones eficaces, cursos masivos en línea MOOC, hojas de cálculo, lenguajes de programación y sistemas de información.

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

## III.- INDICADORES DE DESEMPEÑO AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADOR DE DESEMPEÑO AL FINAL DEL CURSO
1	El desarrollo tecnológico es explicado teniendo en consideración las diferentes tendencias de su desarrollo.
2	Los ambientes virtuales de aprendizaje (LMS), son aplicados teniendo en consideración los nuevos avances de la tecnología.
3	La plataforma virtual <i>Moodle</i> son utilizados eficientemente a fin de optimizar el aprendizaje.
4	Los cursos en línea masivos y abiertos MOOC son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
5	La tecnología Web 2.0 Es utilizada eficientemente en las redes sociales.
6	Las herramientas de mapas mentales son aplicadas adecuadamente, para optimizar el proceso de aprendizaje.
7	Las herramientas para realizar presentaciones eficaces son gestionadas adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
8	Las presentaciones Audiovisuales son sustentadas de forma eficaz.
9	Las herramientas de Excel son aplicados adecuadamente en el proceso de aprendizaje.
10	Las funciones de Excel son aplicadas eficientemente en el proceso de aprendizaje.
11	Las tablas y datos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
12	Los gráficos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje
13	El desarrollo del lenguaje de programación es identificado eficientemente
14	Las metodologías de desarrollo de software son identificadas adecuadamente
15	Los tipos de lenguajes son reconocidos eficientemente en su formación
16	Los tipos de sistemas de información son reconocidos adecuadamente

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

## IV.- UNIDADES DIDÁCTICAS Y SUS CAPACIDADES

UNIDAD DIDÁCTICA	UNIDADES DIDÁCTICAS Y SUS CAPACIDADES RELACIONADAS		SEMANAS
	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
<b>I</b>	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN	En una sociedad del conocimiento, explica y aplica la tecnología de información en el proceso del aprendizaje.	1,2,3,4
<b>II</b>	HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN EL APRENDIZAJE	En un sistema de avance tecnológico, utiliza las herramientas de tecnología de información en el proceso de aprendizaje.	5,6,7,8
<b>III</b>	APLICACIÓN DE HOJAS DE CÁLCULO EN EL APRENDIZAJE	Teniendo en consideración las herramientas de hoja de cálculo, aplica dichas herramientas en el proceso de aprendizaje.	9,10,11,12
<b>IV</b>	TIPOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Teniendo en consideración los avances del lenguaje de programación y sistemas de información, reconoce y explica en el proceso de su desarrollo.	13,14,15,16.

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

## V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS: CONTENIDOS, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS, INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN

<b>UNIDAD DIDÁCTICA I : TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I :</b> En una sociedad del conocimiento, explica y aplica la tecnología de información en el proceso del aprendizaje.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	<b>1</b>	Evolución de sistemas de información	Explicar el desarrollo histórico de los sistemas de información	Trabajo en equipo para discutir el desarrollo de los sistemas de información.	Clase expositiva y análisis de las tecnologías de información.	El desarrollo tecnológico es explicado teniendo en consideración las diferentes tendencias de su desarrollo.
	<b>2</b>	Plataformas virtuales del aprendizaje.	Clasificar las diferentes plataformas virtuales de aprendizaje.	Trabajo en equipo para clasificar y determinar las diferentes plataformas virtuales de aprendizaje.	Clase expositiva y taller a fin de identificar los componentes de las plataformas virtuales.	Los ambientes virtuales de aprendizaje (LMS), son aplicados teniendo en consideración los nuevos avances de la tecnología.
	<b>3</b>	Plataforma virtual Moodle	Gestionar eficientemente las plataformas virtuales <i>Moodle</i> .	Se propicia en el estudiante el aprendizaje virtual autónomo.	Se realiza taller de plataforma virtual <i>Moodle</i> .	La plataforma virtual <i>Moodle</i> son utilizados eficientemente a fin de optimizar el aprendizaje.
<b>4</b>	Curso en línea masivos y abiertos MOOC	Utilizar un curso MOOC en línea.	Se propicia en el estudiante el pensamiento sistémico.	Desarrollar un curso MOOC.	Los cursos en línea masivos y abiertos MOOC son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.	

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

## Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

		<b>EVALUACIÓN ( 4 .Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> <i>Informes escritos de tecnología de información. Matriz comparativo de las diferentes plataformas virtuales de aprendizaje. Informe de la aplicación de las funciones del Moodle. Informe escrito de la aplicación de un curso en MOOC.</i>	<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> <i>Lista de cotejo Observación en el desarrollo de las diferentes funciones en Moodle y MOOC.</i>	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> <i>Sustentación oral Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de la tecnología para el aprendizaje.</i>	
<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II :</b> En un sistema de avance tecnológico, utiliza las herramientas de tecnología de información en el proceso de aprendizaje.						
<b>UNIDAD DIDACTICA II : INFORMACIÓN EN EL APRENDIZAJE</b>	<i>Semana</i>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>5</b>	Herramientas Web 2.0	Aplicar las herramientas web 2.0 en el proceso del aprendizaje.	Propicia en el estudiante el interés de aplicar las nuevas tecnologías.	Exposición de ejemplos prácticos. Argumentación por los alumnos de la importancia de las herramientas Web 2.0.	La tecnología Web 2.0 Es utilizada eficientemente en las redes sociales.
	<b>6</b>	Herramientas de mapas mentales.	Usa las herramientas de mapas mentales para hacer un análisis de tópicos inherentes a su formación.	Acrecienta el interés sobre la aplicación de mapas mentales.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la aplicación de las herramientas de mapas mentales.	Las herramientas de mapas mentales son aplicadas adecuadamente, para optimizar el proceso de aprendizaje.
	<b>7</b>	Presentaciones eficaces.	Aplica las técnicas de presentaciones eficaces en el proceso del aprendizaje.	Fomenta el trabajo en equipo para aplicar las presentaciones eficaces.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la aplicación de presentaciones eficaces.	Las herramientas para realizar presentaciones eficaces son gestionadas adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
	Elabora presentaciones eficaces.	Expone y argumenta sus presentaciones.	Acrecienta la capacidad de argumentar su presentación	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la presentación.	Las presentaciones Audiovisuales son sustentadas de forma eficaz.	

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

## Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

	<b>8</b>	<b>EVALUACIÓN ( 4 .Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> <i>Informes escritos de la presentación sobre un tema inherente a su carrera. Informe de aplicación de mapas mentales Informe escrito de la aplicación de las herramientas Google.</i>	<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> <i>Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de aplicación de herramientas.</i>	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> <i>Sustentación oral Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de las diferentes herramientas presentadas.</i>
--	----------	-----------------------------------	--	--	--

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

<b>UNIDAD DIDACTICA III : APLICACIÓN DE HOJAS DE CÁLCULO EN EL APRENDIZAJE</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III</b> : Teniendo en consideración las herramientas de hoja de cálculo, aplica dichas herramientas en el proceso de aprendizaje.					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>9</b>	Herramientas básicas de hoja de cálculo.	Aplica las herramientas básicas de hoja de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para aplicar las hojas de cálculo.	Exposición y taller de hojas de cálculo.	Las herramientas de Excel son aplicados adecuadamente en el proceso de aprendizaje.
	<b>10</b>	Funciones básica de hoja de cálculo.	Aplicar las funciones básicas de hoja de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para aplicar hojas de cálculo.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el uso de funciones de hoja de cálculo.	Las funciones de Excel son aplicadas eficientemente en el proceso de aprendizaje.
	<b>11</b>	Tablas y datos en hojas de calculo	Aplicar tablas y datos en hojas de calculo	Propicia trabajo en equipo para diseñar tablas y la utilización de datos en hojas de calculo	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el diseño de tablas y usos de datos en hojas de cálculo.	Las tablas y datos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
<b>12</b>	Gráficos en hojas de calculo	Diseñar gráficos en hojas de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para diseñar gráficos en hojas de cálculo.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el diseño de gráficos en hojas de cálculo.	Los gráficos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje	
	<b>EVALUACIÓN ( 4. Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> <i>Informes escritos de la aplicación de hojas de cálculo. Informe de aplicación de funciones de hoja de cálculo. Informe escrito del diseño de gráficos</i>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> <i>Lista de cotejo Observación en el desarrollo de las diferentes herramientas, funciones y gráficos.</i>	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> <i>Sustentación oral Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de las hojas de cálculo en el aprendizaje.</i>	

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

<b>UNIDAD DIDÁCTICA IV : TIPOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACION Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV :</b> Teniendo en consideración los avances del lenguaje de programación y sistemas de información, reconoce y explica en el proceso de su desarrollo.					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	
	<b>13</b>	Evolución de los lenguajes de programación	Explica e identifica los diferentes lenguajes de programación.	Propicia trabajo en equipo para argumentar los diferentes lenguajes de programación.	Exposición y taller para explicar la evolución de los lenguajes de programación.	El desarrollo del lenguaje de programación es identificado eficientemente
	<b>14</b>	Metodologías de desarrollo de software.	Explicar las diferentes metodologías de desarrollo de software.	Propicia trabajo en equipo para explicar las diferentes metodologías de desarrollo.	Estableces dinámicas grupales para adiestrar en la clasificación de metodologías.	Las metodologías de desarrollo de software son identificadas adecuadamente
	<b>15</b>	Tipos de lenguajes de programación	Reconocer los diferentes tipos de lenguajes de programación	Acrecienta la aplicación de diferentes lenguajes de programación.	Estableces dinámicas grupales para adiestrar en la clasificación de lenguajes de programación.	Los tipos de lenguajes son reconocidos eficientemente en su formación
	<b>16</b>	Tipos de sistemas de información	Reconoce y explica los diferentes tipos de sistemas de información	Se promueve la capacidad de argumentación y la comunicación eficaz	Exposiciones y preguntas sobre sistemas de información	Los tipos de sistemas de información son reconocidos y explicados adecuadamente
	<b>EVALUACIÓN (4 .Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> <i>Informes escritos de la evolución de lenguajes de programación Informe de clasificación de metodologías de desarrollo. Informe escrito de la clasificación de sistemas de información.</i>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> <i>Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de discusión.</i>	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> <i>Sustentación oral Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de los lenguajes y sistemas de información.</i>	

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

## VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS NECESARIOS

### MATERIAL EDUCATIVO:

TIPO MATERIAL EDUCATIVO	MATERIAL EDUCATIVO	INDICACIÓN DE USO
1. Materiales impresos	<ul style="list-style-type: none"><li>Libros</li><li>Revistas</li></ul>	Para consulta y desarrollo de los talleres.
2. Materiales de apoyo gráfico	<ul style="list-style-type: none"><li>Pizarrón</li></ul>	Para el desarrollo de la clase teórica y para la exposición
3. Materiales de audio y video	<ul style="list-style-type: none"><li>Discos</li><li>Videos</li></ul>	Para analizar casos de tecnología en el aprendizaje.
4. Materiales de las nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"><li>Internet, aula virtual, data</li><li>MOOC, Moodle</li></ul>	Para las clases virtuales

## VII.- DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL CURSO

### 1.- CALIFICACIÓN.

Sistema de calificación: Escala centesimal (0-100)

### 2.- EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Evaluación mensual por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en las tres componentes con un puntaje del 0 al 100, obteniéndose tres (03) notas: Nota de Producto: **NPn**, Nota de Desempeño: **NDn**, Nota de Conocimientos: **NCn**.

A las notas anteriores se les aplicarán los pesos indicados en la siguiente tabla:

UNIDA DIDÁCTICA	EVIDENCIA DE PRODUCTO (50%)	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO (30%)	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS (20%)
<i>I</i>	EP <sub>1</sub>	ED <sub>1</sub>	EC <sub>1</sub>
<i>II</i>	EP <sub>2</sub>	ED <sub>2</sub>	EC <sub>2</sub>
<i>III</i>	EP <sub>3</sub>	ED <sub>3</sub>	EC <sub>3</sub>
<i>IV</i>	EP <sub>4</sub>	ED <sub>4</sub>	EC <sub>4</sub>

Donde  $EP_n + ED_n + EC_n = 1$

$$0 < EP_n < 1$$

$$0 < ED_n < 1$$

$$0 < EC_n < 1$$

$$EP_1 + EP_2 + EP_3 + EP_4 = 2.50$$

$$ED_1 + ED_2 + ED_3 + ED_4 = 1.50$$

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

---

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

$$EC_1 + EC_2 + EC_3 + EC_4 = 1.00$$

- Nota por unidad didáctica:  $NUDn = (EPn) * NPn + (EDn) * NDn + (ECn) * NCn$

### 3.- EVALUACIÓN DEL FINAL DEL CURSO

$$NOTA FINAL: \quad NF = \frac{NUD1 + NUD2 + NUD3 + NUD4}{4}$$

4.- **APROBACIÓN DEL CURSO:** Para aprobar el curso se requiere de una nota mínima de 80 puntos.

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

## VIII.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

<b>UNIDAD DIDÁCTICA I</b>	<b>TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Díaz, S. (2009). Plataformas Educativas, un Entorno para Profesores y Alumnos. Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza.
	La Tecnología de los Sistemas de Información Aplicado a los Negocios y Educación UASP-Mexico
<b>REFERENCIAS WEB</b>	<a href="https://books.google.com.pe/books?isbn=8436941551">https://books.google.com.pe/books?isbn=8436941551</a>

<b>UNIDAD DIDÁCTICA II</b>	<b>HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN EL APRENDIZAJE</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Aplicación de Web 2.0 para las Aplicaciones Educativas. Caivano, Romina. UNVM 2009
	Pardo, S. (2009). Plataformas virtuales para la educación. Taller Digital de la Universidad de Alicante
<b>REFERENCIAS WEB</b>	<a href="http://www.eltallerdigital.com">www.eltallerdigital.com</a>

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

<b>UNIDAD DIDÁCTICA III</b>	<b>APLICACIÓN DE HOJAS DE CÁLCULO EN EL APRENDIZAJE</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Antonio Campos. Excel XP Avanzado 2008 Editorial VERTICE
	Michéle Amelot : VBA Excel 2010: Programación en Excel Macros y Lenguaje Ediciones ENI
<b>REFERENCIAS WEB</b>	<a href="https://books.google.com.pe/books?isbn=8492533595">https://books.google.com.pe/books?isbn=8492533595</a> <a href="https://books.google.com.pe/books?isbn=274605874X">https://books.google.com.pe/books?isbn=274605874X</a>

<b>UNIDAD DIDÁCTICA IV</b>	<b>TIPOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Joyanes Aguilar : Fundamento de Programación 2008. McGraw-Hill Interamericana de España
	Raymond McLeod : Sistema de Información Gerencial 2000 PEARSON EDUCACIÓN
<b>REFERENCIAS WEB</b>	<a href="https://books.google.com.pe/books?isbn=8448161114">https://books.google.com.pe/books?isbn=8448161114</a> <a href="https://books.google.com.pe/books?isbn=9701702557">https://books.google.com.pe/books?isbn=9701702557</a>

*Huacho, Abril del 2018*