



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

## SILABO POR COMPETENCIAS

### ASIGNATURA: EMPRENDIMIENTO E INNOVACION

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Código de la Asignatura	:	P09-307						
1.2. Escuela Profesional	:	INGENIERIA ELECTRONICA						
1.3. Departamento Académico	:	Ingeniería Industrial						
1.4. Ciclo Académico	:	V						
1.5. Créditos	:	03						
1.6. Plan de Estudios	:	02						
1.7. Condición	:	OBLIGATORIO						
1.8. Horas Semanales	:	<table border="1"><tr><td>T</td><td>2</td><td>P</td><td>1</td><td>L</td><td></td></tr></table>	T	2	P	1	L	
T	2	P	1	L				
1.9. Pre-requisito	:	Ninguno						
1.10. Semestre Académico	:	2019-II						
1.11. Docente	:	Ing. Moisés Emilio Armas Inga						
Colegiatura	:	C.I.P. Reg. N° 19771						
Correo Electrónico	:	<a href="mailto:emiarin@gmail.com">emiarin@gmail.com</a>						

#### II. DESCRIPCION DEL CURSO Y SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico- práctica y tiene el propósito de reconocer y desarrollar el potencial emprendedor de los futuros profesionales de la ingeniería electrónica, mediante el planteamiento, organización y realización de actividades innovadoras y creativas; para tales casos la sumilla del curso comprende: Introducción a la creatividad e innovación. Desarrollo del pensamiento creativo e innovador. Emprendimiento: creación de empresas. Normatividad de la innovación: patentes y derecho de autor.

#### III. COMPETENCIA

UNIDAD DIDACTICA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Tomando como base los conceptos básicos, examina las características y el proceso de innovación, reconociendo las características de un emprendedor, con un espíritu crítico.	<i>Emprendimiento y Ética</i>	1, 2, 3, y 4
UNIDAD II	Basados en los protocolos de investigación genera ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental en la búsqueda de solución de los problemas sociales.	<i>Innovación</i>	5, 6, 7, y 8
UNIDAD III	Frente al marco normativo, diseña y planifica las características de las empresas innovadoras para mejorar sus condiciones socioeconómicas.	<i>Productos Nuevos</i>	9, 10, 11 y 12
UNIDAD IV	Ante los grandes cambios sociales y tecnológicos de la sociedad, entiende la importancia del desarrollo de una nueva idea y su patentización, para el éxito empresarial.	<i>Patentización</i>	13, 14, 15, y 16

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Número	DESCRIPCIÓN DE LOGRO DE CAPACIDAD AL FINALIZAR LAS CLASES
1	Identifica las características de un mercado de acuerdo a las necesidades de los potenciales consumidores.
2	Explica las características de la creatividad e innovación tecnológica.
3	Sustenta técnica y económicamente la necesidad el diseño de los nuevos productos.
4	Identifica los diferentes tipos de mercado, según las necesidades de las innovaciones tecnológicas.
5	Analiza el paradigma del diseño de nuevos productos.
6	Ante diferentes alternativas, selecciona ideas para el diseño de nuevos productos.
7	Selecciona el diseño de nuevos productos, teniendo en cuenta las condiciones de precio, calidad y tecnología.
8	Analiza las marcas, logotipos e ideas innovadoras.
9	Explica las características de la innovación, en el diseño de los envases de presentación del producto.
10	Reconoce la importancia de la responsabilidad universitaria, en el diseño e innovación del producto.
11	Examina los protocolos de la estructura de costos que afectan a los productos innovados.
12	Sustenta casos tipos de problemas de innovación, según avances logrados.
13	Explica las características de los diseños de investigación, en la generación de productos innovadores.
14	Reconoce la importancia de las patentes en las ideas innovadoras de los nuevos productos.
15	Explica y defiende la gestión de la innovación tecnológica.
16	Sustenta y defiende la innovación de los nuevos trabajos, en concordancia a los temarios desarrollados.

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

<b>UNIDAD DIDACTICA I : EMPRENDIMIENTO Y ETICA</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I:</b> Desarrolla un espíritu emprendedor y ético.					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>1</b>	Mercado. Tendencias. Ciclo de vida de producto.	Conocer las tendencias de mercado, y el ciclo de vida del producto.	Trabajo en equipo.	Clase expositiva y análisis de los muchos aspectos	Motivación del alumno.
	<b>2</b>	Creatividad e innovación. Definiciones, tipos, procesos.	Explica la creatividad e innovación.	Trabajo en equipo.	Clase expositiva.	Actitud frente a los casos
	<b>3</b>	Productos innovadores. Usos, costos.	Sustenta productos innovadores, usos, costos.	Trabajo en equipo.	Clase expositiva	Motivación del alumno.
<b>4</b>	Mercado. Definición, tipos.	Identifica los tipos de mercados.	Trabajo en equipo.	Estudio de casos	Motivación del alumno.	
	<b>EVALUACIÓN</b> (2 Horas)	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> Mapa mental y/o conceptual de ejemplos desarrollados en la generación del conocimiento.	<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> Observar conducta y planteamiento de soluciones en equipo.	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> Sustentación oral Exposiciones. Argumentación de la importancia de la generación del conocimiento.		

<b>UNIDAD DIDACTICA II : INNOVACION</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II :</b> <b>Identifica, analiza y selecciona el problema a investigar.</b>					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>5</b>	Paradigmas. Nuevos productos.	Analiza paradigmas, nuevos productos.	Trabajo en equipo	Clases expositivas	Identificar paradigmas, nuevos productos.
	<b>6</b>	Idea de nuevos productos. Herramientas.	Selecciona ideas de nuevos productos.	Trabajo en equipo	Exposiciones de trabajo en equipo.	Identifica nuevos productos.
	<b>7</b>	Diseño de nuevos productos.	Identifica el diseño de nuevos productos.	Trabajo en equipo	Exposiciones de trabajo en equipo	Identifica el diseño de nuevos productos.
	<b>8</b>	Marcas, logotipos innovadores.	Analiza marcas, logotipos innovadores.	Trabajo en equipo	Dinámicas grupales.	Identifica marcas, logotipos innovadores.
<b>EVALUACIÓN (2 Horas)</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> Exposiciones, presentación de trabajos equipo.		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> Observación de la responsabilidad de los temas asignados.	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> Sustentación oral, exposiciones de los informes presentados.	

<b>UNIDAD DIDACTICA III : PRODUCTOS NUEVOS</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III :</b> Diseña, planifica e implementa una empresa.					
	<b>Semana</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	9	Envases. Diseños.	Explica la innovación en diseños de envases.	Desarrollar en el estudiante un análisis crítico de la interpretación del tema en mención.	Dinámica grupal.	Identifica los métodos en el marco teórico.
	10	Diseños. Responsabilidad social.	Reconoce la importancia de la responsabilidad social en la innovación.	Mantiene una actitud crítica – valora el desarrollo de su aprendizaje	Exposición de ejemplos prácticos.	Visualiza los objetivos en un proyecto de investigación.
	11	Estructura de costos. Prototipos.	Conocer estructuras de costos en una innovación.	Desarrollar el trabajo en equipo para aplicar las técnicas aprendidas en clase.	Exposición de ejemplos prácticos.	Visualiza casos prácticos.
12	Prototipos. Costeo.	Aplicar costeo en los prototipos.	Desarrolla trabajo en equipo para aplicar técnicas aprendidas en clase.	Conformar dinámicas grupales.	Resultados de clase es contrastada con los datos teóricos.	
	<b>EVALUACIÓN (2 Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> Informes escritos de casos prácticos reales.		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> Lista de casos e importancia del mismo.	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> Examen escrito, Sustentación oral y algunas exposiciones de los temas en mención.	

<b>ASPECTOS CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV :</b> Entiende la importancia del desarrollo de una nueva idea y su patentización, en el éxito de una empresa o país.						
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	
	<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>			
<b>13</b>	Diseño. Aspectos legales.	Explicar diseño de investigación.]	Propicia trabajo en equipo.	Participa de trabajos en equipo.	Visualiza casos prácticos.	
<b>14</b>	Patentes. Protección de marcas.	Reconocer la patente.	Participa del trabajo en equipo.	Dinámicas grupales.	Resultados de clase es contrastada con los datos teóricos.	
<b>15</b>	Gestión de la innovación y tecnología en la empresa. Tipos de tecnología.	Explicar la gestión de la innovación tecnológica.	Propicia trabajo en equipo.	Dinámicas grupales.	Visualiza casos prácticos	
<b>16</b>	Ciclo de vida de la tecnología, transferencia y desarrollo tecnológico. Prospectiva y vigilancia tecnológica.	Conocer ciclo de vida de la tecnología, y la prospectiva.	Propicia trabajo en equipo.	Dinámicas grupales para adiestrar en retroalimentación y herramientas de confrontación de patrones.	Visualiza casos prácticos.	
	<b>EVALUACIÓN (2 Horas)</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> Mapas mentales y conceptuales de sistemas emergentes.	<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> Lista de casos e importancia del mismo.	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b> Sustentación oral.		

**UNIDAD DIDACTICA IV : PATENTIZACION**

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS.

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 casos prácticos.
2. Materiales de apoyo gráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Láminas de rotafolio</li> <li>mapas murales</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 en organizaciones.
4. Materiales de las nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet, aula virtual</li> </ul>	Para las clases virtuales.

## VII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (Resolución de C.U.)

### 1.- Evaluación

De acuerdo al Reglamento Académico General, aprobado con Resolución de Consejo Universitario Vigente.

### 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 20, obteniéndose tres (03) notas:

Evaluación de Conocimientos: **EC**                      **WEC:** Peso para la evaluación de Conocimiento= 0,30

Evaluación de Producto: **EP**                              **WEP:** Peso para la evaluación de Producto= 0,35

Evaluación de Desempeño: **ED**                              **WED:** Peso para la evaluación de desempeño= 0,35

Promedio del Módulo: **PMi**                              **PMi:** Promedio del Módulo, con un decimal sin redondeo.

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

UNIDA DIDACTICA	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS (30%)	EVIDENCIA DE PRODUCTO (35%)	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO (35%)
I	EC <sub>1</sub>	EP <sub>1</sub>	ED <sub>1</sub>
II	EC <sub>2</sub>	EP <sub>2</sub>	ED <sub>2</sub>
III	EC <sub>3</sub>	EP <sub>3</sub>	ED <sub>3</sub>
IV	EC <sub>4</sub>	EP <sub>4</sub>	ED <sub>4</sub>

$$\text{Promedio del Módulo } PM_n = (EC * WEC + EP * WEP + ED * WED)$$

Donde el PROMEDIO FINAL ES:  $(PM_1 + PM_2 + PM_3 + PM_4)/4$

Los ingresos de las evaluaciones se harán a Intranet de la UNJFSC.

EN ÉSTA MODALIDAD POR COMPETENCIAS NO HAY EXAMEN SUSTITUTORIO.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS.

Barba, E. (1995). *La excelencia en el desarrollo de nuevos productos*. Barcelona, España. Ed. Ediciones Gestión 2000. (658.575/B23)

Battini, P. (1994). *Innovar para ganar*. México D. F. Ed. Limusa. (658.406/B25)

Blank, S., & Dorf, B. (2013). *El manual del emprendedor*. Barcelona; España: Ed. Gestión 2000.

Greene, R. (2012). *Las 33 estrategias de la guerra*. Madrid, España: Ed. Espasa Calpe.

Kau, M. (2014). *El futuro de nuestra mente*. Lima, Perú: Ed. Penguin Random House, Grupo Editorial.

- Kau, M. (2016). *La física del futuro*. Barcelona, España: Ed. Mondadori S. A.
- Kelley, T. (2018). *Las diez caras de la innovación*. Barcelona, España: Ed. Espasa - Paidós Libros.
- Klaric, J. (2014). *Véndele a la gente, no a la mente*. Lima, Perú. Ed. BiiA Internacional Publishing.
- Murcia Cabra, H. H. (2011). *Creatividad e innovación para el desarrollo empresarial*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U, 2010.
- Snarch, A. (2001). *Nuevo producto: Creatividad, innovación y marketing*. Bogotá, Colombia. Ed. Mc Graw Hill. (658.83/S31N):
- Tracy, B. (2017). *Mercadotecnia*. EE UU: Grupo Nelson.
- Ulrich, K., & Eppinger, S. (2009). *Diseño y desarrollo de productos*. México D. F. Ed. Mc Graw Hill.

### Referencias de Internet

- Libro verde de la innovación, recuperado de <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO11925/libroverde.pdf>
- El arte de innovar y emprender recuperado de: [https://www.upo.es/upotec/static/upload/files/INNO\\_3590\\_FTFXIV\\_El\\_arte\\_de\\_innovar\\_y\\_emprenderv\\_2\\_.pdf](https://www.upo.es/upotec/static/upload/files/INNO_3590_FTFXIV_El_arte_de_innovar_y_emprenderv_2_.pdf).
- 5 claves para innovar, recuperado de: <http://www.aragonemprendedor.com/archivos/descargas/5-claves-para-innovar.pdf>.
- ESTRATEGIA E INNOVACIÓN PARA COMPETIR EN LA ERA DIGITAL: LAS EMPRESAS DE COMPAS EN LÍNEA EN AMÉRICA LATINA, recuperado de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/12.03.pdf>.
- Manual de economía de innovación, recuperado de: [https://www.ucm.es/data/cont/docs/588-2016-05-17-AAA%20%20Manual%20EDI%20%20\(Parte%201\)%20Versi%C3%B3n%20Final%20publicada.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/588-2016-05-17-AAA%20%20Manual%20EDI%20%20(Parte%201)%20Versi%C3%B3n%20Final%20publicada.pdf).
- La cuarta revolución industrial, recuperado de: [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf).

---

**Ing. Moisés Emilio Armas Inga**  
**Docente Adscrito a la FIISI**