



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**Facultad de Estudios Superiores Aragón**  
**Plan de Estudios**



**Ingeniería en Computación**  
**Introducción a la Ingeniería en Computación**

Clave	Semestre	Créditos	Área	
	1	6.0	Entorno Social	
Modalidad	Curso		Tipo	Teórico
Carácter	Obligatorio			
Horas				
Semana			Semestre	
Teóricas	3.0		Teóricas	48.0
Prácticas	0.0		Prácticas	0.0
Total	3.0		Total	48.0

**Seriación indicativa**

<b>Asignatura antecedente</b>	Ninguna
<b>Asignatura subsecuente</b>	Emprendimiento 1

**Objetivo general:** Definir el plan de vida, conocer el método de la ingeniería para la resolución de problemas y comprender el manejo básico de software, para desempeñarse de forma responsable como ingeniero en computación.

**Índice temático**

No.	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
<b>1</b>	PLAN DE VIDA	6.0	0.0
<b>2</b>	MANEJO BÁSICO DE SOFTWARE	20.0	0.0
<b>3</b>	MANEJO BÁSICO DE LINUX	10.0	0.0
<b>4</b>	MÉTODO GENERAL DE LA INGENIERÍA	6.0	0.0
<b>5</b>	LOS VALORES DEL INGENIERO EN COMPUTACIÓN	6.0	0.0
<b>Total</b>		48.0	0.0
<b>Suma total de horas</b>		48.0	



## Contenido Temático

### 1. PLAN DE VIDA

**Objetivo:** Definir el plan de vida y conocer la pirámide organizacional y el plan de estudios, para lograr una buena relación entre éstos y así, asegurar una adecuada formación como ingeniero en computación.

- 1.1 Plan de vida.
  - 1.1.1 Metas y objetivos a cinco años.
  - 1.1.2 Metas y objetivos a diez años.
  - 1.1.3 Metas y objetivos a quince años.
  - 1.1.4 Metas y objetivos después de quince años.
- 1.2 Pirámide organizacional
  - 1.2.1 Nivel inferior u operativo (perfiles, puestos, salarios y responsabilidades).
  - 1.2.2 Nivel medio o táctico (perfiles, puestos, salarios y responsabilidades).
  - 1.3.3 Nivel superior o estratégico (perfiles, puestos, salarios y responsabilidades).
  - 1.4.4 Nivel empresarial.
- 1.3 Plan de estudios de ingeniería en computación.
- 1.4 Relación entre el plan de vida, la pirámide organizacional y el plan de estudios.

### 2. MANEJO BÁSICO DE SOFTWARE

**Objetivo:** Manejar las aplicaciones básicas e indispensables para desarrollarse como ingeniero en computación.

- 2.1 Sistemas Operativos.
- 2.2 Navegadores de Internet.
- 2.3 Correos electrónicos.
- 2.4 Redes sociales.
- 2.5 Procesadores de texto.
- 2.6 Hojas de cálculo.
- 2.7 Presentadores.
- 2.8 Editores de imágenes.
- 2.9 Editores de audio.
- 2.10 Editores de video.
- 2.11 Editores de programación.
- 2.12 Almacenamiento en la nube.
- 2.13 Sistemas de control de versiones y repositorios.
- 2.14 Sistemas para la gestión de proyectos.
- 2.15 Plataformas de aprendizaje en línea.

### 3. MANEJO BÁSICO DE LINUX

**Objetivo:** Manejar los elementos básicos del Sistema Operativo Linux.

- 3.1 ¿Qué es Linux?
- 3.2 Instalación del Sistema Operativo.
- 3.3 Comandos básicos.
- 3.4 Permisos.
- 3.5 Editores.
- 3.6 Comandos de control.
- 3.7 Instalación de paquetes.

#### 4. MÉTODO GENERAL DE LA INGENIERÍA

**Objetivo:** Conocer el método general de la ingeniería para resolver problemas.

- 4.1 Concepto de problema en ingeniería.
- 4.2 Elementos que definen un problema.
- 4.3 Método general para solución de problemas de ingeniería.
  - 4.3.1 Análisis y formulación del problema.
  - 4.3.2 Síntesis.
  - 4.3.3 Generación de soluciones alternativas.
  - 4.3.4 Satisfacción y optimización.
  - 4.3.5 Creatividad y barreras mentales.
  - 4.3.6 Criterios de selección entre alternativas.
- 4.4 Descripción, especificación, comunicación e implementación de la solución.
- 4.5 Ajustes sobre la marcha y afinaciones o mejoras posteriores.

#### 5. LOS VALORES DEL INGENIERO EN COMPUTACIÓN

**Objetivo:** Identificar y adoptar valores que permitan la conducción con respeto y responsabilidad durante el ejercicio de la profesión.

- 5.1 Ética profesional.
- 5.2 Responsabilidad social.
- 5.3 Cuidado del medio ambiente.
  - 5.3.1 Reducir.
  - 5.3.2 Reutilizar.
  - 5.3.3 Reciclar.
- 5.4 Legislación informática.
- 5.5 Protección y privacidad de la información.
- 5.6 Propiedad intelectual.
  - 5.6.1 Propiedad intelectual.
  - 5.6.2 Derechos de autor.
  - 5.6.3 Patentes.

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje		Recursos	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)	Aula interactiva	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)	Computadora	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)	Plataforma tecnológica	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)	Proyector o Pantalla LCD	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)	Internet	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )		
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )		
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )		
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )		
Otras (especificar)		Otras (especificar)		Otros (especificar)	



Perfil profesigráfico	
<b>Título o grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer un título a nivel licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Administración, Economía, Ingeniería o carreras cuyo perfil sea afín al área de Entorno Social.</li> </ul>
<b>Experiencia docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer conocimientos y experiencia profesional relacionados con los contenidos de la asignación a impartir.</li> <li>• Tener la vocación para la docencia y una actitud permanentemente educativa a fin de formar íntegramente al alumno: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Para aplicar recursos didácticos.</li> <li>○ Para motivar al alumno.</li> <li>○ Para evaluar el aprendizaje del alumno, con equidad y objetividad.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Otra característica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer conocimientos y experiencia pedagógica referentes al proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>• Tener disposición para su formación y actualización, tanto en los conocimientos de su área profesional, como en las pedagógicas.</li> <li>• Identificarse con los objetivos educativos de la institución y hacerlos propios.</li> <li>• Tener disposición para ejercer su función docente con ética profesional: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Para observar una conducta ejemplar fuera y dentro del aula.</li> <li>○ Para asistir con puntualidad y constancia a sus cursos.</li> <li>○ Para cumplir con los programas vigentes de sus asignaturas.</li> </ul> </li> </ul>

Bibliografía básica	Temas para los que se recomienda
Forouzan, B. A. (2003). <i>Introducción a la ciencia de la computación, De la manipulación de datos a la teoría de la computación.</i> México: Thomson.	2 y 4
Gómez de Silva, G. A. (2008). <i>Introducción a la computación.</i> México: Cengage Learning.	2 y 4
Harris, C. (2014). <i>Engineering Ethics: Concepts and Cases.</i> USA: Wadsworth Publishing.	1 y 5
Lazzati, S. (1997). <i>Anatomía de la organización.</i> Argentina: Ediciones Machi.	1 y 5
Mc Grath, J. (2015). <i>El pequeño manual de las grandes teorías de la administración.</i> México: Trillas.	1 y 5
Parsons, J. (2008). <i>Conceptos de computación.</i> USA: Cengage Learning.	2 y 4
Peña, P. R. y Pérez, D. A. (2010). <i>Office 2010: todo práctica.</i> México: Alfa Omega.	2
Rees, W. (2003). <i>Habilidades de dirección.</i> España: Thompson.	2 y 5
Sánchez, P. S. y García, O. (2009). <i>Linux Guía práctica.</i> España: AlfaOmega.	3

Serrat, O. M. (2010). <i>Ubuntu Linux</i> . España: RA-MA.	3
Sexton, W. (1977). <i>Teorías de la Organización</i> . México: Trillas.	1 y 5
Shah, S. (2007). <i>Manual de administración de Linux</i> . España: Mc Graw Hill.	3
Sumner, M. (1988). <i>Computers concepts and uses</i> . USA: Prentice Hall.	2 y 4
Tellez, V. J. (2004). <i>Derecho Informático</i> . México: McGraw-Hill.	5
Tovar, E. O. (2011). <i>Plan de vida y carrera</i> . México: Trillas.	1
Walter, R. (1993). <i>The secret guide to computers</i> . USA: Sin editorial.	2 y 5
Wielsch, M. (1999). <i>Todo sobre Linux</i> . España: Data Becker.	3

Bibliografía complementaria	Temas para los que se recomienda
Viqueira, J. (1994 ) <i>Ingeniería, Sociedad y Medio Ambiente</i> México: Limusa	4 y 5
Fuentes electrónicas	Temas para los que se recomienda
Adobe Documentación de Photoshop. (2017) <a href="https://helpx.adobe.com/support/photoshop.html">https://helpx.adobe.com/support/photoshop.html</a>	2
Atlasian Guías de Trello. (2017) <a href="https://trello.com/guide">https://trello.com/guide</a>	2
Audacity Documentación de Audacity. (2017) <a href="https://www.audacityteam.org/help/documentation/">https://www.audacityteam.org/help/documentation/</a>	2
Brackets Manuales de Brackets. (2017) <a href="http://brackets.io/">http://brackets.io/</a>	2
Chamilo Manuales de Chamilo. (2017) <a href="https://chamilo.org/es/chamilo-lms/#documentacion">https://chamilo.org/es/chamilo-lms/#documentacion</a>	2
Dropbox Documentación de Dropbox. (2017) <a href="https://www.dropbox.com/es/help">https://www.dropbox.com/es/help</a>	2

Facebook Documentación de Facebook. (2017) <a href="https://www.facebook.com/help/">https://www.facebook.com/help/</a>	2
Git Documentación de GIT. (2017) <a href="https://git-scm.com/book/es/v1/Empezando">https://git-scm.com/book/es/v1/Empezando</a>	2
GitHub Documentación de GitHub. (2017) <a href="https://guides.github.com/activities/hello-world/">https://guides.github.com/activities/hello-world/</a>	2
GitHub Manuales de Atom. (2017) <a href="https://atom.io/docs">https://atom.io/docs</a>	2
Google Documentación de GMAIL (2017) <a href="https://gsuite.google.es/learning-center/products/gmail/get-started/">https://gsuite.google.es/learning-center/products/gmail/get-started/</a>	2
Google Documentación de Google Chrome. (2017) <a href="https://support.google.com/chrome/?hl=es#topic=7439538">https://support.google.com/chrome/?hl=es#topic=7439538</a>	2
Google Documentación de Google Docs. (2017) <a href="https://gsuite.google.com/learning-center/products/docs/get-started/">https://gsuite.google.com/learning-center/products/docs/get-started/</a>	2
Google Documentación de Google Drive. (2017) <a href="https://support.google.com/drive#topic=14940">https://support.google.com/drive#topic=14940</a>	2
Mercurial Documentación de Mercurial. (2017) <a href="https://www.mercurial-scm.org/wiki/SpanishTutorial">https://www.mercurial-scm.org/wiki/SpanishTutorial</a>	2
Microsoft Documentación de Outlook. (2017) <a href="https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-outlook-8a5b816d-9052-4190-a5eb-494512343cca">https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-outlook-8a5b816d-9052-4190-a5eb-494512343cca</a>	2
Microsoft Documentación de Wunderlist. (2017) <a href="https://6wunderkinder.desk.com/">https://6wunderkinder.desk.com/</a>	2
Moodle Manuales de Moodle. (2017) <a href="https://docs.moodle.org/all/es/Manuales_de_Moodle">https://docs.moodle.org/all/es/Manuales_de_Moodle</a>	2
Mozilla Documentación de Firefox. (2017) <a href="https://support.mozilla.org/es/kb/guia-basica-de-firefox-una-introduccion-las-princi">https://support.mozilla.org/es/kb/guia-basica-de-firefox-una-introduccion-las-princi</a>	2
Oracle Documentación de Opera Browser. (2017) <a href="http://www.opera.com/help/tutorials/">http://www.opera.com/help/tutorials/</a>	2
Twitter Documentación de Twitter. (2017) <a href="https://help.twitter.com/es">https://help.twitter.com/es</a>	2
Virtual DUB Documentación de Virtual Dub. (2017) <a href="http://www.virtualdub.org/virtualdub_docs.html">http://www.virtualdub.org/virtualdub_docs.html</a>	2

