



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

Asignatura antecedente	Ninguna
Asignatura subsecuente	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
1	PLAN DE VIDA	6.0	0.0
2	MANEJO BÁSICO DE SOFTWARE	20.0	0.0
3	MANEJO BÁSICO DE LINUX	10.0	0.0
4	MÉTODO GENERAL DE LA INGENIERÍA	6.0	0.0
5	LOS VALORES DEL INGENIERO EN COMPUTACIÓN	6.0	0.0
Total		48.0	0.0
Suma total de horas		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	
Título o grado	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Experiencia docente	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer conocimientos y experiencia profesional relacionados con los contenidos de la asignación a impartir. • Tener la vocación para la docencia y una actitud permanentemente educativa a fin de formar íntegramente al alumno: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para aplicar recursos didácticos. ○ Para motivar al alumno. ○ Para evaluar el aprendizaje del alumno, con equidad y objetividad.
Otra característica	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer conocimientos y experiencia pedagógica referentes al proceso de enseñanza-aprendizaje. • Tener disposición para su formación y actualización, tanto en los conocimientos de su área profesional, como en las pedagógicas. • Identificarse con los objetivos educativos de la institución y hacerlos propios. • Tener disposición para ejercer su función docente con ética profesional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para observar una conducta ejemplar fuera y dentro del aula. ○ Para asistir con puntualidad y constancia a sus cursos. ○ Para cumplir con los programas vigentes de sus asignaturas.

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) https://helpx.adobe.com/support/photoshop.html	2
Atlasian Guías de Trello. (2017) https://trello.com/guide	2
Audacity Documentación de Audacity. (2017) https://www.audacityteam.org/help/documentation/	2
Brackets Manuales de Brackets. (2017) http://brackets.io/	2
Chamilo Manuales de Chamilo. (2017) https://chamilo.org/es/chamilo-lms/#documentacion	2
Dropbox Documentación de Dropbox. (2017) https://www.dropbox.com/es/help	2

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