

## 1. CURSO

CS281. Computación en la Sociedad (Obligatorio)

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Créditos	:	2
2.2 Horas de teoría	:	2 (Semanal)
2.3 Horas de práctica	:	-
2.4 Duración del periodo	:	16 semanas
2.5 Condición	:	Obligatorio
2.6 Modalidad	:	Presencial
2.7 Prerrequisitos	:	Ninguno

## 3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

## 4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Ofrece una visión amplia de los aspectos éticos y profesionales relacionados con la computación. Los tópicos que se incluyen abarcan los aspectos éticos, sociales y políticos. Las dimensiones morales de la computación. Los métodos y herramientas de análisis. Administración de los recursos computacionales. Seguridad y control de los sistemas computacionales. Responsabilidades profesionales y éticas. Propiedad intelectual.

## 5. OBJETIVOS

- Hacer que el alumno entienda la importancia del cuidado y la ética en la transferencia y uso de la información.
- Inculcar en el alumno que las tendencias de mejoramiento de la tecnología, no debe ser llevada a degradar la moral de la sociedad.

## 6. COMPETENCIAS

- f) Comunicarse efectivamente con audiencias diversas. (**Familiarizarse**)
- g) Analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y sociedad. (**Usar**)
- ñ) Comprender que la formación de un buen profesional no se desliga ni se opone sino mas bien contribuye al auténtico crecimiento personal. (**Usar**)
- o) Mejorar las condiciones de la sociedad poniendo la tecnología al servicio del ser humano. (**Usar**)

## 7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

■NoSpecificOutcomes■

## 8. TEMAS

<b>Unidad 1: Historia (2)</b>	
<b>Competencias esperadas: f,g</b>	
<b>Temas</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-historia – El mundo antes de 1946.</li> <li>• Historia del hardware, software, redes.</li> <li>• Pioneros de la Computación.</li> <li>• Historia de Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar importantes tendencias en la historia del campo de la computación [Familiarizarse]</li> <li>• Identificar las contribuciones de varios pioneros en el campo de la computación [Familiarizarse]</li> <li>• Discutir el contexto histórico de los paradigmas de diversos lenguajes de programación [Familiarizarse]</li> <li>• Comparar la vida diaria antes y después de la llegada de los ordenadores personales y el Internet [Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00]	

Unidad 2: Contexto Social (4)	
Competencias esperadas: f,g	
Temas	Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implicancias sociales de la computación en un mundo conectado en red.</li> <li>● Impacto de los medios sociales en el individualismo, colectivismo y en la cultura.</li> <li>● Crecimiento y control de la Internet</li> <li>● A menudo se refiere como la brecha digital, las diferencias en el acceso a los recursos de la tecnología digital y sus ramificaciones resultantes para el género, la clase, la etnia, la geografía, y/o los países subdesarrollados.</li> <li>● Los problemas de accesibilidad, incluyendo los requisitos legales.</li> <li>● Computación consciente del contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Describir las formas positivas y negativas en las que la tecnología computacional (redes, computación móvil, <i>cloud computing</i>) altera los modos de interacción social en el plano personal [Familiarizarse]</li> <li>● Identificar los supuestos y valores incorporados en el hardware y el software de diseño de los desarrolladores, especialmente lo que se refiere a la facilidad de uso para diversas poblaciones incluyendo minorías poblaciones y los discapacitados [Usar]</li> <li>● Interpretar el contexto social de un determinado diseño y su aplicación [Evaluar]</li> <li>● Evaluar la eficacia de un diseño y aplicación dada a partir de datos empíricos [Familiarizarse]</li> <li>● Resumir las implicaciones de los medios sociales en el individualismo frente al colectivismo y la cultura [Familiarizarse]</li> <li>● Discuta cómo el acceso a Internet sirve como una fuerza liberadora para las personas que viven bajo las formas opresivas de gobierno; explicar la utilización los límites al acceso a Internet como herramientas de represión política y social [Familiarizarse]</li> <li>● Analizar los pros y los contras de la dependencia de la computación en la implementación de la democracia (por ejemplo, prestación de servicios sociales, votación electrónica) [Familiarizarse]</li> <li>● Describir el impacto de la escasa representación de las diversas poblaciones en la profesión (por ejemplo, la cultura de la industria, la diversidad de productos) [Usar]</li> <li>● Explicar las consecuencias de la sensibilidad al contexto en los sistemas de computación ubicua [Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00]	

Unidad 3: Herramientas de Análisis (2)	
Competencias esperadas: f,g,ñ	
Temas	Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumentación ética.</li> <li>• Teorías éticas y toma de decisiones.</li> <li>• Suposiciones morales y valores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las posiciones de las partes interesadas en una situación dada [Familiarizarse]</li> <li>• Analizar errores lógicos básicos en una discusión [Usar]</li> <li>• Analizar un argumento para identificar premisas y la conclusión [Familiarizarse]</li> <li>• Ilustrar el uso de ejemplo y analogía en el argumento ético [Familiarizarse]</li> <li>• Evaluar compensaciones éticos / sociales en las decisiones técnicas [Familiarizarse]</li> </ul>
Lecturas : [LL04], [McL00]	

Unidad 4: Ética Profesional (4)	
Competencias esperadas: f,g,ñ	
Temas	Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community values and the laws by which we live.</li> <li>• La naturaleza del profesionalismo incluido el cuidado, la atención y la disciplina, la responsabilidad fiduciaria y mentoría.</li> <li>• Mantenerse al día como profesional de computación en términos de familiaridad, herramientas, habilidades, marco legal y profesional, así como la capacidad de autoevaluarse y avances en el campo de la computación.</li> <li>• La certificación profesional, códigos de ética, conducta y práctica, como la ACM / IEEE-CS, SE, AITP, IFIP y las sociedades internacionales.</li> <li>• Rendición de cuentas, la responsabilidad y la confiabilidad (por ejemplo, la corrección de software, fiabilidad y seguridad, así como la confidencialidad ética de los profesionales de seguridad cibernética)</li> <li>• El papel del profesional de de computación en las políticas públicas.</li> <li>• Mantenimiento de la conciencia en relación a las consecuencias.</li> <li>• Disidencia ética y la denuncia de irregularidades.</li> <li>• La relación entre la cultura regional y dilemas éticos.</li> <li>• Tratar con el acoso y la discriminación.</li> <li>• Formas de credenciamiento profesional.</li> <li>• Políticas de uso aceptable para la computación en el lugar de trabajo.</li> <li>• Ergonomía y entornos de trabajo computacionales saludables.</li> <li>• Consideraciones a tiempos de entrega de mercado vs estándares de calidad profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los problemas éticos que se plantean en el desarrollo de software y determinar cómo abordarlos técnica y éticamente [Usar]</li> <li>• Explicar la responsabilidad ética de velar por la corrección de software, confiabilidad y seguridad [Evaluar]</li> <li>• Describir los mecanismos que normalmente existen para que profesional se mantenga al día [Familiarizarse]</li> <li>• Describir las fortalezas y debilidades de códigos profesionales relevantes como expresiones de profesionalismo y guías para la toma de decisiones [Familiarizarse]</li> <li>• Analizar un problema mundial de computación, observando el papel de los profesionales y funcionarios del gobierno en el manejo de este problema [Familiarizarse]</li> <li>• Evaluar los códigos de ética profesional de la ACM, la Sociedad de Computación de la IEEE, y otras organizaciones [Familiarizarse]</li> <li>• Describir las formas en que los profesionales pueden contribuir a las políticas públicas [Familiarizarse]</li> <li>• Describir las consecuencias de la conducta profesional inadecuada [Usar]</li> <li>• Identificar las etapas progresivas en un incidente de denuncia de irregularidades [Usar]</li> <li>• Identificar ejemplos de cómo interactúa la cultura regional con dilemas éticos [Familiarizarse]</li> <li>• Investigar las formas de acoso, discriminación y formas de ayuda [Usar]</li> <li>• Examine las diversas formas de acreditación de profesionales [Usar]</li> <li>• Explicar la relación entre la ergonomía en los ambientes y la salud de las personas de computación [Usar]</li> <li>• Desarrollar un uso del computador/política de uso aceptable con medidas coercitivas [Familiarizarse]</li> <li>• Describir los problemas asociados con la presión de la industrias para centrarse en el tiempo de comercialización en comparación con la aplicación de normas de calidad profesional [Usar]</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00], [Edi09a], [Edi09b], [Edi10]	

<b>Unidad 5: Propiedad Intelectual (4)</b>	
<b>Competencias esperadas: f,g,ñ</b>	
<b>Temas</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos filosóficos de propiedad intelectual.</li> <li>• Derechos de propiedad intelectual.</li> <li>• Propiedad intelectual digital intangible (IDIP).</li> <li>• Fundamentos legales para protección de la propiedad intelectual.</li> <li>• Gestión de derechos digitales.</li> <li>• Copyrights, patentes, secretos de comercio, marcas registradas.</li> <li>• Plagiarismo.</li> <li>• Fundamentos del movimiento Open Source.</li> <li>• Piratería de Software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discute las bases filosóficas de la propiedad intelectual [Evaluar]</li> <li>• Discute la racionalidad de la protección legal de la propiedad intelectual [Familiarizarse]</li> <li>• Describe la legislación orientada a los delitos de derechos de autor digitales [Evaluar]</li> <li>• Critica la legislación orientada a los delitos digitales de derechos de autor [Familiarizarse]</li> <li>• Identifica ejemplos contemporáneos de propiedad intelectual digital intangible [Evaluar]</li> <li>• Justifica el uso de material con derechos de autor [Evaluar] [Familiarizarse]</li> <li>• Evalúa los asuntos éticos inherentes a diversos mecanismos de detección de plagio [Familiarizarse]</li> <li>• Interpreta el intento y la implementación de licencias de software [Familiarizarse]</li> <li>• Discute asuntos que involucran la seguridad de patentes en software [Familiarizarse]</li> <li>• Caracteriza y contrasta los conceptos de derechos de autor, patentes y de marcas comerciales [Familiarizarse]</li> <li>• Identifica los objetivos del movimiento de software libre [Evaluar]</li> <li>• Identifica la naturaleza global de la piratería de software [Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00], [Edi09a], [Edi09b], [Edi10]	

Unidad 6: Privacidad y Libertades Civiles (4)	
Competencias esperadas: f,g,ñ	
Temas	Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos filosóficos de derechos de privacidad.</li> <li>• Fundamentos legales de protección de privacidad.</li> <li>• Implicaciones de privacidad de recopilación de datos generalizada de bases de datos transaccionales, almacenes de datos, sistemas de vigilancia y la computación en la nube.</li> <li>• Ramificaciones de privacidad diferencial.</li> <li>• Soluciones basadas en la tecnología para la protección de la privacidad.</li> <li>• Legislación de privacidad en áreas de práctica.</li> <li>• Libertades civiles y diferencias culturales.</li> <li>• Libertad de expresión y sus limitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discute las bases filosóficas para la protección legal de la privacidad personal [Familiarizarse]</li> <li>• Evalúa soluciones para amenazas a la privacidad en bases de datos transaccionales y almacenes de datos [Familiarizarse]</li> <li>• Describe los roles de la recolección de datos en la implementación de sistemas de vigilancia intrusiva (ejm. RFID, reconocimiento de rostro, cobro electrónico, computación móvil) [Familiarizarse]</li> <li>• Describe las ramificaciones de la privacidad diferenciada [Familiarizarse]</li> <li>• Investiga el impacto de soluciones tecnológicas a los problemas de privacidad [Familiarizarse]</li> <li>• Critica la intención, el valor potencial y la implementación de las diversas formas de legislación en privacidad [Familiarizarse]</li> <li>• Identifica estrategias que permitan la apropiada libertad de expresión [Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00], [Edi09a], [Edi09b], [Edi10]	

**Unidad 7: Políticas de seguridad, Leyes y crímenes computacionales (2)****Competencias esperadas: f,g,ñ**

<b>Temas</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejemplos de delitos informáticos y reparación legal para delincuentes informáticos.</li><li>• Ingeniería social, robo de identidad y recuperación.</li><li>• Tópicos relacionados al uso de acceso indebido y las infracciones y materia de seguridad.</li><li>• Motivaciones y ramificaciones del ciberterrorismo y el hacking criminal, cracking.</li><li>• Efectos de malware, como virus, worms y Trojan horses.</li><li>• Estrategias de prevención de Crimen.</li><li>• Políticas de Seguridad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Listar ejemplos clásicos de delitos informáticos y incidentes de ingeniería social con impacto social [Familiarizarse]</li><li>• Identificar leyes que se aplican a delitos informáticos [Familiarizarse]</li><li>• Describir la motivación y ramificaciones de ciberterrorismo y hackeo criminal [Familiarizarse]</li><li>• Examinar los problemas éticos y legales relacionados con el mal uso de accesos y diversas violaciones en la seguridad [Familiarizarse]</li><li>• Discutir el rol del profesional en seguridad y los problemas que están envueltos [Familiarizarse]</li><li>• Investigar medidas que puedan ser consideradas por personas y organizaciones incluyendo al gobierno para prevenir o mitigar efectos indeseables de los delitos informáticos y robo de identidad [Familiarizarse]</li><li>• Escribir una política de seguridad de una empresa, la cual incluye procedimientos para administrar contraseñas y monitorizar a los empleados [Familiarizarse]</li></ul>
<b>Lecturas :</b> [LL04], [McL00], [Edi09a], [Edi09b], [Edi10]	

Unidad 8: Economía de la Computación (2)	
Competencias esperadas: f,g,ñ,o	
Temas	Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monopolio y sus implicaciones económicas.</li> <li>• Efecto del suministro de mano de obra calificada y la demanda sobre la calidad de los productos de computación.</li> <li>• Estrategias de precio en el dominio de la computación.</li> <li>• El fenómeno del desarrollo de software outsourcing y off-shoring; impactos en el empleo y la economía.</li> <li>• Consecuencias de la globalización para la profesión de Ciencias de la Computación.</li> <li>• Diferencias en acceso a recursos de computación y el posible efecto de los mismos.</li> <li>• Analisis costo/beneficio de trabajos con consideraciones para manufactura, hardware, software e implicaciones de ingeniería.</li> <li>• Costo estimado versus costo actual in relacion al costo total.</li> <li>• Emprendimiento: perspectivas y entrampamientos.</li> <li>• Efectos de red o economías de escala del lado de la demanda.</li> <li>• El uso de la ingeniería económica para hacer frente a las finanzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumir los fundamentos para los esfuerzos antimonopolio [Familiarizarse]</li> <li>• Identificar diversas maneras en que la industria de la tecnología de la información está afectada por la escasez de la oferta de trabajo [Familiarizarse]</li> <li>• Identificar la evolución de la estrategia de precios para el cálculo de los bienes y servicios [Familiarizarse]</li> <li>• Discutir los beneficios, los inconvenientes y las implicaciones de <i>off-shoring</i> y <i>outsourcing</i> [Familiarizarse]</li> <li>• Investigar y defender maneras de tratar las limitaciones en el acceso a la computación. [Usar]</li> <li>• Describir los beneficios económicos de efectos de la red [Usar]</li> </ul>
Lecturas : [LL04], [McL00], [Edi09a], [Edi09b], [Edi10]	

## 9. PLAN DE TRABAJO

### 9.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

### 9.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

### 9.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

## 10. SISTEMA DE EVALUACIÓN

\*\*\*\*\* EVALUATION MISSING \*\*\*\*\*

## 11. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [Edi09a] Datamation Ediciones, ed. *Revista Datamation MC Ediciones*. 2009.
- [Edi09b] Datamation Ediciones, ed. *Understanding the Digital Economy*. 2009.
- [Edi10] Datamation Ediciones, ed. *Financial Times Mastering Information Management*. 2010.
- [LL04] Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon. *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, 2004.
- [McL00] Raymond McLeod Jr. *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, 2000.