



## Computación y sociedad

### 1. Características generales

<b>Nombre:</b>	Computación y sociedad
<b>Sigla:</b>	CI-0133
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas lectivas:</b>	5
<b>Requisitos:</b>	CI-0123 P.I de redes y sistemas operativos y CI-0128 P.I. de ingeniería y bases de datos
<b>Correquisitos:</b>	Ninguno
<b>Clasificación:</b>	Curso propio
<b>Ciclo carrera:</b>	VIII ciclo, cuarto año para los tres énfasis
<b>Docente:</b>	Marta Eunice Calderón Campos ( <a href="mailto:marta.calderon@ucr.ac.cr">marta.calderon@ucr.ac.cr</a> , <a href="mailto:mecc.ucr@gmail.com">mecc.ucr@gmail.com</a> ), oficina 218
<b>Grupo y semestre:</b>	Grupo 3, II ciclo de 2022
<b>Horario y lugar de clase:</b>	lunes de 1 p.m. a 3:50 p.m. y jueves de 1 p.m. a 28:50 a.m., aula 204
<b>Horario de consulta:</b>	Lunes de 8 a 11, martes de 14:30 a 17, jueves de 8:30 a 11 La consulta será virtual y se dará por solicitud del estudiantado y mediante la plataforma Zoom por medio de un enlace que se entregará oportunamente. En otras ocasiones, será la profesora la que dará citas durante las horas de consulta para revisar trabajos del curso. Además, la profesora estará disponible por medio de correo electrónico durante el horario diurno, de lunes a viernes de 6 a.m. a 6 p.m. para consultas que se requieran. La profesora procurará responder la consulta el mismo día.
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Propósito de uso de la plataforma:</b>	Las lecciones de este curso son presenciales. Se utilizará la plataforma institucional Mediación Virtual para colocar los documentos y videos del curso ( <b>II - S - 2022 - RRF - Computación y sociedad - 001</b> ). Además, se usará para subir tareas y exámenes. Las horas de consulta serán virtuales, por videoconferencia con Zoom, por medio de la cuenta corporativa de la profesora en esta plataforma.

### 2. Descripción

Las computadoras y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado todas las actividades humanas y han cambiado el contexto socioeconómico. Han creado nuevas opciones que, a la vez, representan oportunidades para unos y amenazas para otros. El desarrollo tecnológico no se detiene, por lo que es importante entender su impacto. Este curso tiene como propósito enfrentar a cada estudiante con las oportunidades, los retos, los dilemas y los problemas éticos y sociales creados por las TIC, que abordará durante su ejercicio de la profesión. En el curso se hace énfasis en el pensamiento crítico. Este curso está diseñado para estudiantes de cuarto año de la carrera, quienes están cerca de insertarse en el mercado laboral.





### 3. Objetivos

#### Objetivo general

El objetivo general del curso es que cada estudiante desarrolle habilidades para analizar el impacto de las tecnologías de información y comunicación en la sociedad, para que sea un ciudadano más informado, capaz de desarrollar posiciones razonadas y fundamentadas, exponerlas y discutirlos, sobre temas como el poder de transformación de la tecnología de información en la sociedad y los aspectos éticos, morales y legales que conlleva el uso de TIC.

#### Objetivos específicos

Durante este curso el estudiante desarrollará habilidades para:

- 1 Entender las posibilidades que ofrecen las TIC como medios de transformación social e innovación, para poder identificar oportunidades que beneficien a la sociedad
- 2 Analizar el impacto social de la introducción de nuevas TIC para formar criterios sobre los beneficios y los efectos negativos que implica
- 3 Reconocer los dilemas éticos que crean las TIC, especialmente en los campos de seguridad, privacidad, derechos de autor, libertad de expresión, riesgos y empleo
- 4 Analizar, desde un punto de vista ético, moral y legal, los dilemas creados por las TIC, por medio del uso de teorías éticas y del conocimiento de la legislación, para crear soluciones alternativas a dichos dilemas que sean ética, moral y legalmente aceptables
- 5 Prepararse para la búsqueda de oportunidades en el mercado laboral

#### Transversales:

- 6 Elaborar presentaciones orales o reportes escritos
- 7 Trabajar en equipos

### 4. Contenidos

Objetivo específico	Eje temático	Conocimientos
1	Historia de las TIC	Introducción a la historia de las TIC, con énfasis en los factores clave para la creatividad y la innovación (entre otros: trabajo en equipo y multidisciplinaridad).
1	Estado de la	Breve vistazo del estado de la humanidad, con énfasis en lo social.





**Objetivo  
específico**

**Eje temático**

**Conocimientos**

	humanidad	Globalización: oportunidades y amenazas.
1,2	TIC como herramienta para el desarrollo humano	Las TIC como herramienta para el desarrollo humano y la protección del medio ambiente. Las TIC como generadoras de nuevas revoluciones industriales y de cambios sociales y económicos: nuevas formas de generar y ofrecer conocimiento, productos y servicios. Oportunidades, retos, riesgos (por ejemplo, informalización de la economía), necesidades de regulación. Innovación y desarrollo.
3,4,6,7	Ética	Introducción a la ética: normas de conducta. Distinción entre ética, moral y ley; principales aproximaciones a los problemas de la ética, la teoría de Kohlberg. Ética profesional.
3,4,6,7	TIC en el contexto social, cultural, político, económico y legal	TIC en el contexto social, cultural, político, económico y legal del presente, con énfasis en: a. seguridad, b. privacidad, c. propiedad intelectual, d. libertad de expresión y redes sociales, e. errores, riesgos y fallas en sistemas de TIC f. empleo (características del mercado laboral y discriminación) g. discapacidad h. legislación vigente
5	Búsqueda de oportunidades laborales	Características del mercado laboral en TIC. Factores de éxito en la vida profesional. Creación del currículo. Preparación para la entrevista de trabajo. Discriminación.

## 5. Metodología

Este es un curso presencial. Para todas las lecciones la profesora grabará videos y los subirá en Mediación Virtual. Cada estudiante deberá llegar a la lección con los videos correspondientes ya vistos, los cuales estarán disponibles tres días antes. Se espera la participación activa de cada estudiante, dado que esto enriquece la discusión y favorece el aprendizaje.

Si bien no será obligatoria la asistencia a todas estas lecciones, en el aula se realizarán actividades para complementar el contenido de los videos y se resolverán consultas sobre el contenido de los videos. Además, habrá discusiones de grupo, dinámicas y juegos de roles. Si bien la participación en dinámicas y juegos de roles no se evaluará de forma explícita, sí ayudará a cada estudiante a crear criterio que le servirá para responder en otras evaluaciones.

Pese a que la asistencia no es obligatoria en general, sí lo es cuando haya una prueba o se les convoque a una sesión para revisar las entregas relacionadas con el video que deberán crear.

Se utilizará la plataforma institucional Mediación Virtual para colocar los documentos y videos del curso. Los demás materiales del curso estarán disponibles en esta plataforma, bajo el nombre **II - S - 2022 - RRF - Computación y sociedad - 001**.





## 6. Evaluación

El esquema de evaluación se describe a continuación:

1 **Video 30%** (En parejas, los estudiantes desarrollarán un tema y crearán un video de 6 a 10 minutos de duración.). Para crear el video, primero seleccionarán un tema entre un conjunto de temas sugerido por la profesora que se encuentra abajo. Habrá cuatro entregas del video. Sin embargo, previa a la primera entrega, cada pareja deberá reunirse con la profesora en horas de consulta, a más tardar el **29 de agosto**, para delimitar el tema. *Las entregas serán revisadas por la profesora en horas de consulta, ya que no habrá tiempo para hacerlo durante la lección.* Para la primera entrega, harán una investigación sobre el tema elegido y prepararán un guion literario de 2,5 páginas de longitud con **fuentes Times New Roman de 12 puntos y a espacio y medio entre líneas y márgenes de una pulgada a cada lado (10%) (12 de set.)**. El guion literario es el texto que oiremos cuando el video esté grabado. Por lo tanto, contiene una breve introducción al tema es la que deberán explicar el tema a tratar, el desarrollo del tema y, finalmente, una conclusión que comprenda todo lo dicho. El guion debe contener un mensaje, es decir, aquello que se quiere transmitir al público. Si bien en el guion literario se evaluarán la redacción y la puntuación, es igualmente importante el mensaje. El guion literario deberá venir con la lista de al menos cinco fuentes bibliográficas serias consultadas (no incluidas en las 2,5 páginas), con indicación explícita de las páginas de las que tomaron material. Antes de entregar el guion, léanlo en voz alta al menos una vez, para que entiendan por qué la puntuación es sumamente importante.

Realizarán el guion técnico, que es la asociación del texto en el guion literario con la descripción de las imágenes con que lo ilustrarán (10%) **(3 de octubre)**. **Tanto el guion literario como el técnico deberán ser entregados impresos.**

Finalmente, construirán el video con su propia voz. Deberán hacer una entrega previa del avance en el video, en la cual se espera que cada grupo muestre un avance significativo en la elaboración del video (todas las imágenes ya conseguidas y voz de cada participante grabada al menos dos minutos para poder darle retroalimentación) (**10 de nov.**). Esta entrega previa del video no recibirá puntaje pero es fundamental que asistan para que reciban retroalimentación en cuanto al video y puedan obtener una buena calificación en la última entrega

Deberán finalmente presentar su video a todos los estudiantes del grupo (10%) (todos los videos deberán estar listos el **17 de nov.**). En esta última presentación se tomará en cuenta el acatamiento de los consejos recibidos en la entrega anterior y que incluya créditos, en los que se debe incluir a la profesora. Es importante que aprendan a dar crédito a las personas que colaboran en una obra. Se espera que, para cada entrega, los estudiantes integren las sugerencias dadas por la profesora en la entrega anterior, de modo que al final se obtenga un producto de excelente calidad. Cada grupo es libre para elegir las herramientas de software que utilizarán para crear el video.

Los temas para el video están relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas para el periodo 2015-2030, explicados con más detalle en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>. El objetivo es que cada pareja investigue cómo las TIC pueden ayudar a alcanzar alguno de los objetivos, con ejemplos concretos. En el guion literario deberán describir brevemente el objetivo que trabajan y deberán incluir ejemplos de tecnologías de información y conocimiento que ayudan a alcanzar algunas de las metas concretas de dicho objetivo. Las metas están en la página web mencionada antes. Por lo tanto, deberán leer minuciosamente toda la información disponible sobre el objetivo asignado. Los objetivos elegidos para trabajar en el video son:

- 1 Objetivo 1: Fin de la pobreza
- 2 Objetivo 2: Hambre cero
- 3 Objetivo 3: Salud y bienestar
- 4 Objetivo 4: Educación de calidad
- 5 Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico
- 6 Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura
- 7 Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- 8 Objetivo 12: Producción y consumo responsables





- 9 Objetivo 13: Acción por el clima
- 10 Objetivo 14: Vida submarina
- 11 Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres
- 12 Objetivo 5: Igualdad de género (depende del número de estudiantes)

Los estudiantes deberán delimitar el tema, dado que cada una de las opciones anteriores es muy amplia.

- 2 **Exámenes cortos (quices) 20%.** Es un trabajo individual. Habrá un total de cuatro (4) exámenes cortos que se realizarán cualquier día de lección en cualquier momento con una duración de no más de diez (10) minutos. Estas pruebas serán sobre las lecturas y los videos asignados y la materia vista en clase entre la última fecha de examen corto y la actual. En el caso del primer examen corto, se tomarán las lecturas desde el primer día de lección hasta la fecha de la prueba. Los exámenes cortos serán en papel, por lo que cada estudiante deberá llevar papel y bolígrafo al aula. La respuesta debe mostrar que **ha leído las lecturas asignadas y visto los videos para los temas evaluados**, que se entiende bien el tema a tratar y que se da una respuesta completa. Es importante leer el material correspondiente a los temas del examen corto para contestar con mayor propiedad y referenciar las fuentes utilizadas en el texto del escrito.
- 3 **Exámenes 40%.** Habrá dos exámenes presenciales e individuales que valen 20% de la nota final cada uno, respondidos a mano. El primer examen (**10 de oct.**) es parcial  **cubrirá la materia leída y vista en clase hasta una semana antes del examen**. El segundo cubre **toda la materia leída y vista en el curso hasta una semana antes del examen (21 de nov.)**. Por ello, es importante leer las lecturas asignadas. Los exámenes se realizan un par de lunes. Deberían traer cuaderno de examen u hojas previamente engrapadas y bolígrafo.
- 4 **Noticias y artículos de opinión 10%.** Es un trabajo individual (**28 de nov.**). A lo largo del semestre, cada estudiante deberá recolectar cuatro **noticias o artículos de opinión relacionados con las TIC y relacionadas entre sí, provenientes de al menos dos periódicos y medios de circulación nacional**. Deberá recolectar una noticia por mes (agosto a noviembre) y, en las últimas tres sesiones del semestre, exponer brevemente las noticias con fecha y fuente, la relación entre ellas, la relación con el temario del curso y su impacto en la vida de las personas o las empresas, incluidos aspectos sociales y económicos. Oportunamente recibirá la guía de evaluación de dicha presentación. Deberán subir su presentación a Mediación virtual en la fecha de entrega.

No se harán reposiciones de ninguna de las evaluaciones a no ser que la ausencia a la prueba se deba a una razón de fuerza mayor, tal como está reglamentado por la Universidad de Costa Rica. Se espera la participación de cada estudiante, dado que esto enriquece la discusión y favorece el aprendizaje. Si bien la participación en dinámicas y juegos de roles no se evaluará de forma explícita, sí ayudará a cada estudiante a crear criterio que le servirá para responder en otras evaluaciones.

La redacción, la precisión, la ambigüedad, la concisión y la ortografía serán evaluadas en **todas las evaluaciones hechas en casa, aunque es recomendable escribir bien en todas las pruebas para que se entienda su mensaje**. No se aceptarán entregas tardías ni por correo electrónico ni por ningún otro medio.

Para la reposición de evaluaciones se aplicará lo que indica el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Son justificaciones para verse imposibilitado de entregar una evaluación la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito, igual que la participación en actividades de interés institucional declaradas por el órgano competente o las de representación estudiantil. Una actividad laboral no es justificación válida. El estudiante deberá presentar la documentación y las pruebas por las que no pudo efectuar o presentarse a la prueba.

**En caso de que se detecte plagio o copia, la nota recibida será un cero** y se aplicará lo dispuesto en el Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica. **Para evitarlo, mencione sus fuentes, pero no abuse de las citas textuales. Lo mejor es parafrasear lo que otro autor escribió.**

## 7. Bibliografía

Tendremos como libros de texto:

- 1 A Crisis of Ethics in Technology Information. Max Wessel y Nicole Helmer. O'Reilly, Estados Unidos, 2020
- 2 A Gift of Fire Social, Legal, and Ethical Issues for Computing and the Internet. Sara Baase. Cuarta edición, Prentice Hall, Estados Unidos, 2013
- 3 Challenges and Opportunities in the Post-COVID-19 World. World Economic Forum
- 4 Cyberethics. Richard A. Spinello. Sexta edición, O'Reilly, Estados Unidos, 2016





- 5 ¿Economía colaborativa o economía de plataforma? Más allá de un debate inacabable. Joan Torrent. Harvard Deusto Business Review, 2019.
- 6 Ethics in the Information Age. Michael J. Quinn. Pearson, Estados Unidos, 2014
- 7 Marco jurídico de la profesión informática en Costa Rica. Marta Calderón. Primera edición, Editorial UCR, 2018
- 8 Perspectives on Digital Humanism, Hannes Werthner, Erich Prem, Eduard Lee y Carlo Ghezzi. Springer, Suiza, 2022.
- 9 Role of Technology in COVID-19 Pandemic. Raazia Saher y Majiha Anjum. Researches and Applications of Artificial Intelligence to Mitigate Pandemics. 2021: 109–138.
- 10 World Economic Situation Prospects as of mid2022. Naciones Unidas. 2022

Otras lecturas serán provistas por la profesora para que les sirvan de guía para los proyectos que se realizarán.

### 8. Recursos estudiantiles

Para información sobre recursos estudiantiles disponibles en la UCR, incluyendo el sistema de bibliotecas y la normativa universitaria vigente, visite la página <https://www.ecci.ucr.ac.cr/vida-estudiantil/servicios-institucionales-para-estudiantes/guia-de-recursos-estudiantiles-de-la-ucr>.

### 9. Cronograma del curso (sujeto a cambios conforme avance el desarrollo del curso)

Semana	Fecha	Tema	Materiales, actividades, asignaciones y evaluaciones
1	15-ago.	<b>Feriado</b>	
	18-ago.	TIC como herramienta para el desarrollo humano: Introducción. Historia y prehistoria, historia de la tecnología	
2	22-ago.	TIC como herramienta para el desarrollo humano: Historia de la tecnología de información  TIC como herramienta para el desarrollo humano: Estado de la humanidad	World Economic Situation Prospects
	25-ago.	TIC como herramienta para el desarrollo humano: Cuarta revolución industrial	<b>Tema para video seleccionado por cada grupo . Es importante que estén presentes, porque los temas se asignan por rifa entre los presentes.</b>
3	29-ago.	TIC como herramienta para el desarrollo humano: Economía colaborativa	Economía colaborativa o economía de plataforma <b>Tema de video delimitado</b>
	1-set.	TIC como herramienta para el desarrollo humano: Barrera digital	
4	5-set.	Introducción a la ética y la moral	Capítulos 1 y 2 de Computer Ethics
	8-set.	Introducción a la ética y la moral	El desarrollo moral: una introducción a la teoría de Kohlberg
5	12-set.	La tecnol. informática en el contexto social, cultural, político y económico del presente: privacidad	Capítulo 2 de A Gift of Fire  <b>Guion literario. Se revisa en horas de consulta con cita.</b>
	15-set.	La tecnol. informática en el contexto social, cultural, político y económico del presente: privacidad y seguridad	Capítulo 1 de Marco jurídico de la profesión informática Capítulo 2 de Marco jurídico de la profesión informática







6	19-set.	<b>Feriado, aunque es probable que lo pasen al jueves 15. En ese caso, se intercambia el contenido de ambas fechas.</b>	
	22-set.	La tecnol. informática en el .... crimen informático	Capítulo 5 de A Gift of Fire Deben ver todos los videos asignados sobre el tema del día.
7	26-set.	La tecnol. informática en el .... libertad de expresión	Capítulo 3 de Cyberethics
	29-set.	La tecnol. informática en el .... libertad de expresión	Capítulo 5 de Marco jurídico de la profesión informática
8	3-oct.	La tecnol. informática en el .... propiedad intelectual	Capítulo 4 de Cyberethics <b>Guion técnico. Se revisa en horas de consulta con cita</b>
	6-oct.	Aclaración de dudas antes del examen	
9	10-oct.	<b>Primer examen (parcial)</b>	<b>Examen presencial</b>
	13-oct.	La tecnol. informática en el .... propiedad intelectual	Capítulo 3 de Marco jurídico de la profesión informática
10	17-oct.	<b>No hay lección por cita médica de docente</b>	
	20-oct.	La tecnol. informática en el .... trabajo	Capítulo 6 de A Gift of Fire
11	24-oct.	La tecnol. informática en el .... trabajo	
	27-oct.	La tecnol. informática en el .... errores, fallos y riesgo	
12	31-oct.	La tecnol. informática en el .... errores, fallos y riesgo - discapacidad	Capítulo 8 de A Gift of Fire
	3-nov.	La tecnol. informática en el .... discapacidad	Capítulo 4 de Marco jurídico de la profesión informática
13	7-nov.	La tecnol. informática en el .... ética profesional y responsabilidades	Capítulo 9 de A Gift of Fire
	10-nov.	Carrera profesional	<b>Avance de videos. Se revisa en horas de consulta.</b>
14	14-nov.	Carrera profesional	
	17-nov.	Presentaciones de videos de estudiantes	<b>Presentaciones de videos (listos todos los videos este día)</b>
15	21-nov.	<b>Segundo examen</b>	<b>Examen presencial</b>
	24-nov.	Presentaciones de videos de estudiantes	<b>Presentaciones de videos</b>
16	28-nov.	Presentaciones de videos de estudiantes y de noticias	<b>Presentaciones de videos y noticias (listas todas las noticias este día)</b>
	1-dic.	Presentaciones de noticias	<b>Presentaciones de noticias</b>
17	8-dic. (jueves)	Presentaciones de noticias	<b>Presentaciones de noticias</b>

