



PROGRAMA DE CURSOS DE FORMACION GENERAL – CFG

II Semestre 2018

1. NOMBRE DEL CURSO

¿Cómo (nos) cambia la tecnología?

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

How does technology change (us)?

3. EQUIPO DOCENTE:

Profesor Responsable: Juan José Berger

Profesor(es) Colaborador(es): Felipe Araneda, Patricia Peña

Ayudante(s): Ignacia Rivas

4. DÍA Y HORARIO:

(Jornada horaria específica: martes, miércoles o jueves, desde las 14:00 y hasta las 20:00 hrs, idealmente.

Estos días se justifican por los feriados establecidos generalmente en días lunes y viernes. Sin embargo, se pueden considerar estos días al igual que la jornada de la mañana en coordinación con el Programa para evaluar la factibilidad)



Miércoles de 14:30 a 16:00 hrs.

5. LUGAR:

(Sugiera un lugar de acuerdo al propósito de los CFG de salir de la propia Facultad)

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

6. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

(Ya establecido para CFG transversales de la Universidad):

SCT-Chile

7. NÚMERO DE CRÉDITOS

(Ya establecido de acuerdo al valor SCT - Chile para CFG transversales de la Universidad)

2 SCT - Chile

8. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

(Ya establecido para CFG transversales en horas cronológicas semanales)

1 hora y media semanal



9. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

(Ya establecido para CFG transversales en horas cronológicas semanales)

1 hora y media semanal

10. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA

(A partir de las competencias genéricas a las que este curso contribuye (que deberán definirse más abajo) y otras consideraciones relevantes para el equipo docente, por favor explicita el sentido de esta actividad curricular y el cómo contribuye a la formación de los estudiantes de la Universidad de Chile. Se sugiere un máximo de 25 líneas)

La tecnología forma parte de nuestro día a día, es algo tan naturalizado, que muchas veces no somos conscientes de cómo esto llega a nuestras manos, cuántas personas lo tuvieron antes que nosotros y cuál es el impacto (social, económico, ambiental y especialmente cultural) que tiene sobre nuestras vidas.

Este curso tiene como objetivo principal la reflexión sobre el desarrollo tecnológico y su impacto en la sociedad, como forma de introducir a los estudiantes en el campo multidisciplinario de los Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología (Science and Technology Studies). Con aportes de las ciencias exactas, las ciencias sociales y las humanidades, exploraremos el poder de la tecnología en la vida diaria, en el trabajo, y en nuestra civilización en general. Las competencias a desarrollar se centran en la efectividad discursiva, el pensamiento crítico, el razonamiento analítico y la resolución de problemas con una metodología focalizada en el trabajo en equipo y el descubrimiento inductivo de los fenómenos que la tecnología abarca, tanto en la vida profesional como personal del estudiante.

11. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

(Son un conjunto de enunciados que establecen lo que el estudiante “sabe hacer” en términos de procesos mentales o de actuaciones complejas de nivel superior al finalizar la asignatura. El conjunto de los Resultados de Aprendizaje deben dar cuenta del propósito la asignatura en términos de ser posibles de aprender y evidenciar su logro. A su vez, éstos se convierten en el compromiso formativo de excelencia de la unidad académica y del propio docente, en el sentido de propiciar su desarrollo y logro en TODOS sus estudiantes. La literatura recomienda que se establezcan entre 3 y 6 resultados de aprendizaje)



1. Evalúa predicciones tecnológicas para el presente y el futuro argumentando sobre las posibles consecuencias y oportunidades que estas presentan para la humanidad.
2. Construye presentaciones efectivas respecto a temáticas culturales que abordan visiones de la tecnología y su relación con la economía, la literatura y las ciencias exponiendo las potencialidades, riesgos e impactos de estas tecnologías en la sociedad.
3. Capacidad de defender argumentos a través de ensayos aplicados a temáticas culturales que abordan visiones sociales sobre la tecnología.
4. Valora el concepto de tecnología a través de un producto escrito donde establece alguna relación entre cultura y tecnología.

12. COMPETENCIAS

(Por favor, identifique con una X aquella(s) competencia(s) genérica(s) que su curso se compromete a desarrollar considerando el propósito general del CFG. Para un curso de las características de un CFG, la elección **no debiese ser mayor a 3 competencias**. Ver documento Perfil CFG para encontrar estas competencias redactadas de forma compatible con el concepto de competencia con que trabaja la U. de Chile)

| | |
|---|---|
| X | Competencias genéricas propuestas como parte del Sello U. de Chile |
| | - Responsabilidad social y compromiso ciudadano |
| X | - Capacidad crítica |
| | - Capacidad autocrítica |
| | - Compromiso ético |
| | - Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad |
| | - Compromiso con la preservación del medio ambiente |
| X | - Capacidad de trabajo en equipo |
| | - Capacidad de comunicación oral |
| X | - Capacidad de comunicación escrita |
| | - Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación |



13. SABERES / CONTENIDOS

(Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura. Puede ingresar cuantos contenidos quiera sin necesidad de explicar cada uno, ya que supone que el solo enunciado del saber a tratar con sus estudiantes es suficiente para entender la materia a abordar.)

Unidad n°1: ¿Qué es la tecnología?

- Definiciones de tecnología
- Teorías tecnológicas: Determinismo, constructivismo, teoría del actor-red y teorías críticas
- Ética, Control y Poder frente a la tecnología

Unidad n°2: ¿Como la tecnología articula el mundo? Ficciones y realidades

- Ciencia ficción, utopías y distopías tecnológicas
- Culturas tecnológicas: Hackers, Makers y otros
- Apropiación Tecnológica
- Cambio, evolución y revolución tecnológica

Unidad n° 3 ¿Cuáles son las controversias de la tecnología?

- TIC, globalización y desarrollo
- Automatización del trabajo y obsolescencia tecnológica
- Brechas digitales y exclusión social
- Redes sociales y privacidad en internet

14. METODOLOGÍA

(Descripción breve de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)



La metodología del curso se centra en el análisis y discusión colectiva sobre documentos escritos (papers, cuentos, libros, artículos de blog, etc.) y audiovisual (flipclassroom, vídeos musicales, películas, series, animaciones) que nos permitan indagar cómo la tecnología impacta en la civilización contemporánea.

Al comienzo de cada módulo una clase introductoria acercará las problemáticas iniciales de la pregunta presentada. Videos, lecturas y clases activas guiarán el desarrollo y aplicación de los conceptos en el aula.

Al final de cada módulo, se realizarán diferentes actividades grupales sobre un tema a profundizar. Las discusiones y debates que surjan de estas presentaciones se centrarán en el impacto tecnológico y de los contenidos vistos en la sesión.

El curso tendrá tres entregables sujetos a evaluación, y luego de cada sesión de entrega se realizará una clase de discusión sobre el material entregado y las observaciones realizadas.

15. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

(Descripción breve de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, nota por asistencia etc. Establecer ponderación - % - para cada una de ellas. Para CFG, se deberán establecer al menos 3 notas parciales)

La evaluación se realizará vía rúbrica sobre la calidad de las siguientes entregas:

- **Presentación grupal en video 1:** 25%. Los estudiantes deberán formar grupos de tres a cuatro personas, y preparar un video de entre 4 y 6 minutos donde se discuta el origen, controversias y trayectorias posibles de una tecnología de su interés, aplicando los contenidos teóricos vistos hasta esa fecha. El video deberá subirse a youtube y enviar vía u-cursos el enlace para su evaluación.
- **Presentación grupal en video 2:** 25%. Los estudiantes deberán formar grupos de tres personas, y preparar un video de entre 4 y 6 minutos donde se discuta una obra de ciencia ficción a partir de un listado sugerido, desde la perspectiva de los contenidos teóricos vistos hasta esa fecha. El video deberá subirse a youtube y enviar vía u-cursos el enlace para su evaluación.



- **Ensayo individual:** 50%: Los estudiantes deberán elaborar un ensayo de entre 6 y 10 páginas que responda una pregunta en torno a una tecnología de su interés. Esta entrega se preparará durante el semestre y tendrá dos partes:
 - Se realizará una pre-entrega de entre 2 y 3 páginas, que se subirá directamente a U-Cursos, y de donde los estudiantes recogerán observaciones y sugerencias para la preparación del ensayo final. **Esta entrega equivale al 30% de la nota final del ensayo.**
 - **Se realizará la entrega final vía u-cursos.** Esta entrega equivale al 70% de la nota final del ensayo.

16. REQUISITOS DE APROBACIÓN

(Elementos normativos para la aprobación como por ejemplo: Examen Final. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal. Estos campos no son obligatorios para CFG y quedan a revisión del Equipo Docente)

En caso que el estudiante obtuviese un promedio ponderado inferior a 4.0 e igual o superior a 3.5, tendrá derecho a dar un examen que equivaldrá al 30% del total de su nota de presentación. En caso de tener un promedio ponderado inferior a 3.5, será reprobado automáticamente.

El formato y la fecha del examen serán avisados con anticipación para los estudiantes que caigan en esta condición.



17. PALABRAS CLAVE

(Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada. Un total de 5 para CFG es lo recomendable. Separar por comas cada término de palabra o concepto)

Tecnología, sociotecnología, sociedad, sociología, constructivismo.

18. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Koh & Magge (2006). *A functional approach for studying technological progress*. *Forecasting & Social Change* 73 (2006) 1061–1083
- Williams, R., & Edge, D. (1996). *The social shaping of technology*. *Research policy*, 25(6), 865-899 (*)
- Cyborg Manifesto, Donna Haraway
- Winner, L. (1986) ¿Tienen los artefactos política?
- Swarts, A. (2008). Manifiesto Guerrilla Open Access
- Quezada, C., & Comisso, M. P. (2016). *De telegrafía sin hilos a radiodifusión: Apropiación tecnológica de la radio en Chile, 1901-1931*.
- Perez, C. (2002). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero*. Cap. 3: El molde social de las revoluciones tecnológicas.
- Heeks, R. (2008). *ICT4D 2.0: The next phase of applying ICT for international development*. *Computer*, 41(6).
- Peña, P. (2013). *Mujeres rurales jóvenes en América Latina: tan lejos y tan cerca de las TIC: políticas públicas y programas sobre manejo de nuevas tecnologías, inserción y brecha tecnológica*.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). *Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon*. *Information, communication & society*, 15(5), 662-679.

19. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Latour, B. (1996). On actor-network theory: A few clarifications. *Soziale welt*, 369-381.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (1984). The social construction of facts and artefacts: Or how the



sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. *Social studies of science*, 14(3), 399-441.

- Cortés, C. E. (2004). Derechos digitales y control del ciberespacio. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (86).
- Assange, J. (2012). *Cypherpunks*. Capítulo "Mayor comunicación versus mayor vigilancia"
- Blankenship, L. (1986) *Manifiesto Hacker*
- Stallman, R. (1985) *Manifiesto GNU*
- Mochi, P. (2002). El movimiento del software libre. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 45(185), 4.
- Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J., & Murphy, J. (2001). Identity, power and fragmentation in cyberspace: technology appropriation by young people. *ACIS 2001 Proceedings*, 6.
- Harwood, S. A. (2011). The domestication of online technologies by smaller businesses and the 'busy day'. *Information and Organization*, 21(2), 84-106.
- Rogers, E. M. (1976). New product adoption and diffusion. *Journal of consumer Research*, 2(4), 290-301.
- Miconi, A. (2013). Lee Rainie & Barry Wellman, *Networked: The New Social Operating System*. *International Journal of Communication*, 7, 6. (review)
- Rifkin, J. (2003). El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era. *Revista Chilena de Derecho Informático*, (2).
- Boyd, D. (2009, June). The not-so-hidden politics of class online. In *Personal democracy forum* (Vol. 30).
- Hargittai, E. (2001). Second-level digital divide: Mapping differences in people's online skills. *arXiv preprint cs/0109068*.
- Agostini, C. A., & Willington, M. (2010). Radiografía de la brecha digital en Chile: ¿ Se justifica la intervención del Estado?. *Estudios públicos*, 119.
- Gould, Alyse L. (2012). Evgeny Morozov: *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom* (review)
- Castillo, C., Mendoza, M., & Poblete, B. (2011, March). Information credibility on twitter. In *Proceedings of the 20th international conference on World wide web* (pp. 675-684). ACM.
- Smith, M. A., Himelboim, I., Rainie, L., & Shneiderman, B. (2015). The structures of Twitter crowds and conversations. In *Transparency in social media* (pp. 67-108). Springer International Publishing.

20. RECURSOS WEB - links

(Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante. Indicar la dirección completa del link)



Recursos de versiones anteriores

- <https://www.youtube.com/watch?v=K77PFtah1uw> (¿Qué es tecnología?)
- <https://www.youtube.com/watch?v=8bEXSXM61p8> (Teorías tecnológicas)
- https://www.youtube.com/watch?v=D_VkEpu5lBo (Teorías socialistas sobre tecnología)
- <https://www.youtube.com/watch?v=T4fq5KNmh0> (Apropiación Tecnológica)
- <https://www.youtube.com/watch?v=SZGqUpQidIY> (Evolución e Impacto)
- <https://www.youtube.com/watch?v=9Ckd7MXPrOo> Tecnoética)
- <https://www.youtube.com/watch?v=TogpKxa2a7s> (Orígenes de SciFi y Cientificación)
- <https://www.youtube.com/watch?v=hyZI-B8N0Lw> (Edad de Oro y Plata del Sci-fi)
- <https://www.youtube.com/watch?v=DazQzdsYaJE> (Sci-Fi de Nueva Ola hasta hoy)
- <https://www.youtube.com/watch?v=lxzNX-O8rgM> (Cine y Comic de SciFi)
- <https://www.youtube.com/watch?v=skGGwZMMT-s&feature=youtu.be> (culturas tecnológicas)
- <https://www.youtube.com/watch?v=UDr5e1rWSG0> (Automatización del trabajo y predictibilidad)
- https://www.youtube.com/watch?v=SrjPLoS_sPI (Innovación)

Recursos adicionales

- <https://www.youtube.com/watch?v=fUodlfrX6UE>: El mundo según Manuel Castells
- <https://www.youtube.com/watch?v=RiFuO0PPvq4>: Janine Warner - Más allá de la brecha digital (TEDx)