



PROGRAMA DE CURSOS DE FORMACION GENERAL – CFG
II Semestre 2015

- Inicio de clases: semana del 24 de agosto
- Término de clases: semana del 17 de Diciembre

1. NOMBRE DEL CURSO ¿Cómo (nos) cambia la tecnología?

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS How can (we) technology changes?

3. EQUIPO DOCENTE:

Profesor Responsable: Martín Pérez Comisso
Profesor(es) Colaborador(es): Fundación Wikimedia Chile e invitados
Ayudante(s): Nicolás Zepeda, Gabriel Cabrera

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)

Jueves de 18:30 a 20:00 horas

5. LUGAR:

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

FAU, sala F-14

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 como esto llega a nuestras manos, cuantas 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 del desarrollo tecnológico y su impacto. Con aportes de las ciencias exactas, la literatura y el cine de Ciencia Ficción (Sci-Fi), exploraremos el poder de la Tecnología en la vida diaria, el trabajo, como en la civilización, (re)estableciendo relaciones (re)definiendo el rol que cumplen los artefactos en la vida diaria. 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 estás 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) 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 4 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
	- Capacidad crítica
X	- 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
X	- Capacidad de comunicación oral
	- 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 1: ¿Cómo (nos) cambia la tecnología?

- Definición de Tecnología, Proceso tecnológico y Evolución Tecnológica. Diferencias entre Tecnología Dura y blanda
- Principales funciones de la Tecnología.
- Evolución e Impacto tecnológico
- Ética, Control y Poder frente a la Tecnología (Tecnoética)

Unidad 2: ¿Cómo pensaba el hombre que sería el Siglo XXI?

- Historia de la Ciencia Ficción
- Sociedades Distópica de Ciencia Ficción
- Movimientos Cyberpunk y Postcyberpunk.
- Artefactos que la ficción predijo

Unidad 3: ¿Cómo pensamos que será el futuro?

- Culturas tecnológicas globales: Copyleft, DIY, Cultura Hacker y Transhumanismo
- Procesos de Innovación e impacto en las culturas tecnológicas
- Teorías tecnológicas: SCOT, TAR y Determinismo tecnológico
- El futuro de la tecnología

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 como 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 en grupos, los estudiantes realizarán una presentación oral (en vídeo) sobre un tema a profundizar. Las discusiones y debates que emergen de estas presentaciones se centrarán en el impacto tecnológico.

Paralelamente los estudiantes seleccionan un tema entre una lista preseleccionada que abarcan la relación hombre-tecnología. Al final del curso los estudiantes, individualmente, entregarán un producto escrito vinculado a esta idea de carácter individual y los asociarán a las discusiones manifestadas en clases

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 productos:

- **3 presentaciones orales grupales en vídeo (20% c/u)** (R.A 2) Estás serán evaluadas a) por el profesor b) por los estudiantes c) por invitados vinculados al tema. Existirá co y heteroevaluación de la calidad, contenido y efectividad de las mismas.
- **1 Producto Escrito Final (con una revisión intermedia) (20%)** (R.A 3) Evaluado por el profesor, junto a una discusión crítica por parte de los estudiantes. La extensión será aproximadamente de 2500 palabras o 10000 bytes (lo que sea primero)
- **Proactividad y Participación (20%)** (R.A 1) Evaluada por el profesor y equipo docente y bajo un conjunto de tareas, desafíos, preguntas. Todos los productos licenciados en CC 4.0 by-sa



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)

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN (si lo hubiere): Aquellos estudiantes con nota mayor a 3.5 y menor a 4.0, podrán optar a examen escrito donde se evaluarán todos los contenidos del curso. Este examen podrá ser oral o escrito en el horario del curso. Equivale al 30% del curso, con la nota de presentación equivalente al 70% del curso. También podrán optar a este examen todos aquellos estudiantes que lo deseen, informando previamente su interés en realizarlo una semana antes. Este examen será tomado en la última sesión del curso.

OTROS REQUISITOS (si los hubiere): Todos los materiales deberán estar adecuadamente referenciados y el plagio será causal de reprobación.

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)

STS (Science, Technology and Society), Tecnología, Culturas tecnológicas, Ciencia Ficción



18. BIBLIOGRAFÍA POR SESIÓN

IV-. Bibliografía por sesión. (En negrita material obligatorio)		
Contenido	Bibliografía	Videografía
27 Agosto (1) Introducción al curso. Pregunta básica por la tecnología y criterios de Evaluación	Presentaciones efectivas: http://www.slideshare.net/itseugene/7-tips-to-beautiful-powerpoint-by-itseugenec Duarte, Nancy (2009) Slidology Martin Heidegger, 'La pregunta por la técnica' en Filosofía, Ciencia y Técnica. Editorial Universitaria, Santiago. 2007 Páginas 117-154 Mancilla, P. (2012) Marcos y Paradigmas. Apuntes para una vinculación de la economía y la sociología de la tecnología. REVISTA GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA (13) Pág 202-214	Duarte, Nancy (2011) La estructura secreta de grandes presentaciones http://www.ted.com/talks/nancy_duarte_the_secret_structure_of_great_talks Di no a los vídeos verticales https://www.youtube.com/watch?v=whOO7Jnalfk
3 Septiembre (2) Dimensiones de la tecnología y funciones de la tecnología.	Technology and History: "Kranzberg's Laws", <i>Technology and Culture</i>, Vol. 27, No. 3, pp. 544–560. Jacques Ellul, 'The Technological Order', <i>Technology and Culture</i> (1962) 3(4), pp. 394-421 Koh & Magge (2006) A functional approach for studying technological progress. Application to information technology Technological Forecasting & Social Change 73 (2006) 1061–1083	Tecnología y Funciones Tecnológicas (7:00) Bendito Machine I - Everything you need http://vimeo.com/3379685 Bendito Machine II - The Spark of Life http://vimeo.com/3381590 Morosov, Evgeny (2013) To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism https://www.youtube.com/watch?v=glGmRhB1l7w



10 Septiembre (3) Evolución e Impacto tecnológico	Thomas P. Hughes, "The Evolution of Large Technological Systems," in Bijker, Hughes and Pinch (eds.), <i>The Social Construction of Large Technological Systems</i>, Cambridge, MA: MIT Press, pp.51-82 Bostrom, N. Technological Revolutions: Ethics and Policy in the Dark Nanoscale: Issues and Perspectives for the Nano Century, eds. Nigel M. de S. Cameron & M. Ellen Mitchell (John Wiley, 2007): 129-152 Televolution http://weburbanist.com/2009/01/29/evolution-of-geek-tech-tvs-10-giant-steps-from-boob-tube-to-youtube/ 6 épocas de la evolución tecnológica por Ray Kurzweil: http://bigthink.com/the-nantucket-project/ray-kurzweil-the-six-epochs-of-technology-evolution Escala de Kardashew, para grado de evolución tecnológica de una civilización: https://es.wikipedia.org/wiki/Escala_de_Kardashov	Evolución tecnológica (3:00) Impacto tecnológico (3:00) Prometeo y bob - Cámara Evolutiva http://www.youtube.com/watch?v=fkTLZq9YEUQ World of Motion http://vimeo.com/14773535 Kelly, Kevin. (2005) How Technology changes http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_on_how_technology_evolves Mc Luhan, Marshall (1974) The Medium is the message https://www.youtube.com/watch?v=ImaH51F4HBw
17 Septiembre	Semana Fiestas Patrias	
24 Septiembre (4) ¿Tienen valores las tecnologías?	Langdon Winner, 'Do artifacts have politics?', en <i>The Whale and the Reactor: a Search for Limits in an Age of High Technology</i>, Chicago, University of Chicago Press, pp.19-39 Rocci Lupicini (2009) <i>Technoethical Inquiry: From Technological Systems to Society</i>	Tecnoética y valores de la tecnología (6:00) Pousman, N. Valores y tecnología https://www.youtube.com/watch?v=JovJr_LmAP8



	Global Media Journal -- Canadian (2):1, pp. 5-21 Tim Wu (2014) As technology gets better will society get worse? http://www.newyorker.com/tech/elements/as-technology-gets-better-will-society-get-worse Jens Harding - ¿Qué es neutralidad tecnológica? http://manzanamecanica.org/2007/07/que-es-la-neutralidad-tecnologica.html Lillo, B (1898) El alma de la máquina http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/esp/lillo/el_alma_de_la_maquina.htm	Black Mirror 2x01 "Be right back"
1 Octubre (5) ¿Cómo nos cambia la tecnología?	Taller Wikipedia	Videos producidos por los estudiantes
8 Octubre (6) Historia de la Ciencia Ficción (Desde orígenes a Edad de Oro)	Crónicas CienciaFiccionalistas – Guillermocracia http://guillermocracia.blogspot.com/p/cronicas-cienciaficcionalistas.html Un mundo Feliz y 1984. (Huxley y Orwell, respectivamente) http://pedacicosarquitectonicos.com/2013/08/30/orwell-vs-huxley-la-explicacion-de-por-que-nadie-hace-nada/	Hitos de la Ciencia Ficción (I) (10:00) Comics de Ciencia Ficción (5:00) Un video sobre Arthur C. Clarke y su visión del futuro http://www.youtube.com/watch?v=q1teW1bmQUs
15 Octubre (7) Historia de la Ciencia Ficción	Como la Ciencia Ficción da pie a la Ciencia Normal http://io9.com/how-to-turn-real-science-into-great-science-fiction-1342609295	Hitos de la Ciencia Ficción (II) (10:00) Cine de Ciencia Ficción (5:00)



(Edad de Oro a Post-cyberpunk) (Dídac)	La relación entre Dune (Herbert) y el Cine https://medium.com/@moisescabello/la-complicada-relacion-entre-dune-y-el-cine-67a53f64537b	True Skin: http://vimeo.com/51138699 Cowboy Bebop 1x23 "Brain Scratch" http://anime4fun.com/cowboy-bebop-ep-23/
22 Octubre (8) Artefactos que la Ficción Predijo	Siri, Santiago (2014) La singularidad ya fue https://medium.com/hacker-sapiens/la-singularidad-ya-fue-d213bd7319f5 David E. Nye, 'Chapter 5: Cultural uniformity, or diversity?', in <i>Technology Matters: Questions to Live with</i>, Cambridge MA: MIT Press, 2006, pp.67-86. Szcerba, R. (2015) http://www.forbes.com/sites/robertszcerba/2015/01/05/15-worst-tech-predictions-of-all-time/ FORBES Sci Fi comes true http://www.tested.com/tech/concepts/460223-futurists-were-right-10-predictions-made-sci-fi-writers-came-true/ Most Technological prediction came true in 2014 http://io9.com/the-most-futuristic-predictions-that-came-true-in-2014-1674887659	Predictibilidad tecnológica (5:00) Modernities at 1920 https://www.youtube.com/watch?v=czr-98yo6RU Tomorrowland (1957) https://www.youtube.com/watch?v=VowfYuhx1-o Asimov's prediction https://www.youtube.com/watch?v=TfZP6k4o1sc Future of Cities – IBM https://www.youtube.com/watch?v=sy2MNJNRZxk NAO https://www.youtube.com/watch?v=nNbJ2G3GmAo
29 Octubre (9) ¿Cómo pensaban que sería el siglo XXI?	Avance Wikipedia	Videos producidos por los estudiantes
5 Noviembre (10) Teorías sobre la Tecnología (Dídac)	Estudios Sociales de ciencia y tecnología: Merodeando en el campo http://www.oei.es/salactsi/ramfis.htm	Teorías tecnológicas (10:00) Is technology killing your creativity? https://www.youtube.com/watch?v=I_JOM-sVbKI



	Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, 'The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other', in Bijker, Pinch and Hughes (eds.), <i>The Social Construction of Technological Systems</i>, Cambridge, MA: MIT Press, 1987, pp.17-50 Bruno Latour, 'Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts', in Wiebe E. Bijker and John Law, <i>Shaping Technology/Building Society: Studies in</i> <i>Sociotechnical Change</i>, Cambridge, MA: MIT Press, 1992, pp.225-258	
*12 Noviembre (11) Innovación tecnológica: Desde la biomedicina a las industrias tecnoculturales	Harlon, M. (2014) The Golden quarter http://aeon.co/magazine/science/why-has-human-progress-ground-to-a-halt/ Alan Turing, 'Computing machinery and intelligence', <i>Mind</i> (1950) 59, pp.433-460 Manifiesto Cyborg (1997), http://blogs.fad.unam.mx/asignatura/adriana_raggi/wp-content/uploads/2013/12/manifiesto-cyborg.pdf Johnson, Steven (2011) Las buenas ideas. Una historia natural de la innovación. Turner Noema. España pp 11-33 y 263-265	Modelos de Innovación y desafíos globales (5:00) Propiedad Intelectual: (c) y CC (5:00) Historia de las cosas – Annie Leonard https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY
*19 Noviembre (12) Culturas tecnológicas globales: Desafíos y Gobernanza	Stallman, R. (1997) Sobre el derecho de leer http://www.gnu.org/philosophy/right-to-read.es.html Swartz, A. (2008) Manifiesto Open Guerrilla	Cultura Hacker (6:00) Casos notables en gobernanza tecnológica (6:00)



(Bueno)	https://archive.org/details/GuerillaOpenAccessManifesto Que aprendimos de los hackers http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-02/15/what-we-learned-hackers	Morosov, Evgeny (2013) The Net Delusion & Dark Side of Internet Freedom https://www.youtube.com/watch?v=4uN0xD9gaWk
26 Noviembre (13) Desafíos de las Tecnologías Emergentes	Laukaitis, J. (2015) What I Learned when I gave up the 9 to 5 https://medium.com/backchannel/what-i-learned-when-i-gave-up-the-9-to-5-873a48d78a59 BACKCHANNEL Morosov, Evgeny (2013) New Yorker. The socialist born of Big Data http://www.newyorker.com/magazine/2014/10/13/planning-machine Gupta, K. (2015) http://www.forbes.com/sites/kaviguppta/2015/02/25/digital-nomads-are-redefining-what-it-means-to-be-productive/ FORBES Rotman, D. (2013-15) MIT Tech Review http://www.technologyreview.com/featured-story/515926/how-technology-is-destroying-jobs/ http://www.technologyreview.com/featured-story/531726/technology-and-inequality/ http://www.technologyreview.com/featured-story/538401/who-will-own-the-robots/	El trabajo en el futuro (3:00) El futuro y sus desafíos (8:00) Humans Need not apply https://www.youtube.com/watch?v=7Pq-S557XQU
3 Diciembre (14) ¿Cómo será el mundo del mañana?		Videos producidos por los estudiantes.



10 Diciembre (15)	Revisión de Artículos de Estudiantes en Wikipedia	
17 Diciembre (16)	Examen y Cierre del curso	

***Profesor fuera de Chile. Clase será guiada por ayudantes y/o invitados**

19. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Revistas Especializadas:

Technology and Society (SHOT) http://muse.jhu.edu/journals/technology_and_culture/

Social Studies of Science (4S-SAGE) <http://sss.sagepub.com/>

Science & Human Values (4S-SAGE) <http://sth.sagepub.com/>

Forecasting Technology and Social Change (Elsevier) <http://www.journals.elsevier.com/technological-forecasting-and-social-change/>

MIT Tech Review <http://www.technologyreview.com/>

Wired <http://www.wired.com/>

Reddit r/technology <https://www.reddit.com/r/technology/>

Backchannel Blog <https://medium.com/backchannel>

Libros y Capítulos de Libro:

- Marta González García, José Antonio López Cerezo y José Luis Luján: Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología, ed. Tecnos, Madrid 1996
- Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (Vol. 55). Transaction Publishers
- Feenberg, Andrew (2012). Transformar la tecnología. Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Buenos Aires.
- Donna Haraway, 'A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in

the Late Twentieth Century', in *Simians, Cyborgs, and Women*. New York: Routledge, 1991.

- Marshall McLuhan y B. R. Powers, *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*, Edit. Planeta-Agostini, Barcelona (España), 1994
- James, E. (1994). Science Fiction in the 20th Century. Oxford University Press New York.
- Thomas, Hernan y Buch, Alfonso (2013) Actos, Actores y Artefactos. Sociología de la tecnología. Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Buenos Aires.
- Herbert, S. (1973). Las ciencias de lo artificial. Editorial A. T. E.
- Jameson, F. (2009). Arqueologías del futuro: El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de ciencia ficción. Ediciones AKAL.
- Perez, Carlota (2003) Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Edward Elgar Publications.



- Parrinder, Patrick, ed (1979). *Science Fiction: a Critical Guide*. Londres: Longman.
- Lundwall, Sam J. (1976). *Historia de la ciencia ficción*. Barcelona: Dronte.
- Ketterer, David (1976). *Apocalipsis, utopía, ciencia ficción. La imaginación apocalíptica, la ciencia ficción y la literatura norteamericana*. Buenos Aires: Las Paralelas.
- Himanen, Pekka (201X) “La ética del hacker y el espíritu de la era de la información”
- Medina, Eden Revolucionarios Cibernéticos (2013). LOM Ediciones, Santiago
- Copano, Nicolas (2013) *Movimiento Social Media*. Editorial Planeta, Santiago.

Filmografía/Videografía MUY Recomendada: Everything is a Remix , Black Mirror (2011-2014), Mr. Robot (2015)