



Ciencia, cámara... ¡acción!: un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

CINE CIENTÍFICO

cine club Quintana 54
Santa Rosa

Título del Curso: Ciencia, cámara...¡acción!: un curso para enseñar y aprender (aprobado por resolución 005/2016)

Docente a cargo: Dr. Luciano Levin

Modalidad: 10 clases presenciales. Opcional: 10 proyecciones de películas

Asistencia: Se otorgarán certificados de asistencia (80%) y aprobación.

Modalidad de Evaluación: Se solicitará el diseño de una estrategia didáctica

Lugar: Cine Club; Quintana 54, Santa Rosa, La Pampa

Horario de Clases: Miércoles de 19 a 21 hs. **Proyecciones (Opcional);** Jueves de 19 a 21 hs.

Inicio: 06/09/2017; **Finalización:** 30/11/2017

Inscripción: dtec@unlpam.edu.ar

Destinatarios:

Docentes Universitarios y de escuela secundaria interesados en ampliar sus estrategias didácticas. Gestores culturales, estudiantes de comunicación y cine. Público General interesado en la historia del cine, la ciencia y la relación entre ellos.

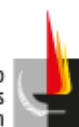
Fundamentación:

Este curso es una invitación a ir al cine. Pero no es cualquier invitación. Se trata de descubrir las ideas científicas que se encuentran a veces ocultas, a veces no, en las películas que todos miramos para poder utilizarlas con fines pedagógicos. Sin embargo no adoptaremos el camino sencillo y bastante transitado de señalar los errores científicos que pueblan esas películas. Al contrario, nos centraremos en aspectos científicos que tienen un impacto contante y sonante en la realidad, para que puedan utilizar esta nueva mirada tanto para el enriquecimiento de su vida personal, como en la actividad académica y curricular educativa. Para ello, proponemos una estrategia específica de utilización del cine en el aula.



Dirección de Cultura
Municipalidad de Santa Rosa

Programa de apoyo
a las actividades culturales
de la UNLPam



SECRETARÍA DE CULTURA
Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
Universidad Nacional de La Pampa



Ciencia, cámara... ¡acción!: un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

CINE CIENTÍFICO

cine club Quintana 54
Santa Rosa

El cine nos enseña cosas y, entre esas cosas se encuentra la ciencia. Aprender a encontrar la ciencia en el cine es uno de los objetivos centrales de este curso. Y lo bueno de esto es que no necesitamos ser científicos para hacerlo, ni siquiera necesitamos saber mucho sobre ciencia (aunque naturalmente sí un poco). Lo único que necesitamos es tener una actitud abierta hacia el conocimiento, desarrollar cierta sensibilidad, como cuando escuchamos un nuevo tipo de música que, el principio nos parece toda igual y, poco a poco, a medida que escuchamos más y más, vamos descubriendo sus sutilezas, sus detalles y las diferencias entre tal o cual compositor.

Objetivos generales y específicos:

Objetivo general:

Desarrollar una mirada crítica acerca de los contenidos científicos de las películas de ficción e incorporar una metodología para la utilización del cine en ámbitos educativos.

Objetivos específicos:

1. Conocer la historia de la utilización del cine en contextos académicos. Cronofotografía, microcinemaotografía. El cine antes del cine. Siglo XIX y principios del siglo XX.
2. Conocer los distintos abordajes para utilizar el cine en contextos educativos: el abordaje histórico, el abordaje conceptual. Los prototipos diegéticos y los universos especulativos.
3. Conocer e incorporar una metodología para la utilización del cine en el aula.
4. Como trabajo final, desarrollar una clase didáctica con la metodología propuesta.



Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

CINE CIENTÍFICO

cine club Quintana 54
Santa Rosa

Cronograma de los primeros 8 encuentros:

| Día | Fecha | Film/Clase | Director | Año |
|-----------|------------|------------|--|------|
| Miércoles | 06/09/2017 | 1° Clase | Historia de la CF 1 | |
| Miércoles | 13/09/2017 | Star Wars | George Lucas | 1977 |
| Jueves | 14/09/2017 | 2° Clase | Historia de la CF 2 | |
| Miércoles | 20/09/2017 | Alien | Ridley Scott | 1979 |
| Jueves | 21/09/2017 | 3° Clase | Cine científico 1: historia y definición | |
| Miércoles | 27/09/2017 | Terminator | James Cameron | 1985 |
| Jueves | 28/09/2017 | 4° Clase | Cine científico 2 | |
| Miércoles | 04/10/17 | 2001 | Stanley Kubrick | 1968 |

Programa

Clase 1: Historia de la Ciencia Ficción I

Se ofrece un panorama amplio de lo que significa la Ciencia Ficción y explicaremos por qué es tan importante el modo en que ha sido clasificada y cuál es nuestra postura al respecto. Se analiza su importancia como género literario y cinematográfico y su impacto en la sociedad y en la vida de las personas. de los miedos y las esperanzas a las utopías y distopías. De la prehistoria a la revolución industrial. Mitos, iluminismo, revolución científica e industrial. H.G.Wells, Julio Verne. Si bien son muchas las formas de clasificar a la Ciencia Ficción, una de las más interesantes y más útiles a nuestros propósitos es aquella que señala que hay dos grandes ramas que se fueron forjando



Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

CINE CIENTÍFICO

cine club  Quintana 54
Santa Rosa

históricamente separadas y que luego, paulatinamente, fueron estableciendo sólidos vínculos entre sí conservando aún hoy cierto grado de independencia.

Clase 2: Historia de la Ciencia Ficción II

Más adelante, la Ciencia Ficción se fue complejizando y diversificando. Se mezcló con otros géneros, como el policial, el western, el punk, el terror. De allí surgieron muy creativos y poderosos trabajos que guiaron la imaginación de generaciones enteras de investigadores, empresarios escritores y otros cineastas. De la revolución industrial al presente. Aliens, Robots, Space opera, Ciberpunk, steampunk. Ciencia ficción de género. Anime.

Clase 3: Cine Científico I: La aventura científica de la imagen movimiento

Explicamos por qué el cine es importante para la ciencia, por qué la ciencia es importante para el cine y los modos en que ambos mundos se interrelacionan (Kirby, 2010, Kirby, 2003). Aquí nos adentramos en la historia profunda del desarrollo del cine como producto tecnológico que lejos de nacer en 1900 se adentra en el siglo XVIII en los laboratorios de ciencia (astronomía, fisiología vegetal animal y humana, etc.). Historia de la fotografía, la cronofotografía, la microcinematografía. Los primeros adelantos técnicos: el fusil fotográfico, el praxinoscopio. Los pioneros del cine previos a Melies y Lumiere: Muybridge, Londe, Marey, Edison).

Clase 4: Cine Científico II: Cronofotografía, Time-lapse cinematography. Microcinematografía. Orígen del cine.

El espacio de producción cinematográfica como caldo cultivo de métodos y técnicas científicas. El caso de la cohetería y la guerra espacial. El caso de los corazones artificiales. Fritz Lang, Hermann Oberth, y la segunda guerra mundial. Entre los primeros en usar el cinematógrafo estaban también los médicos, y en especial los neurofisiólogos, que entendieron antes que otros las potencialidades de la nueva tecnología como instrumento de investigación, de documentación y de didáctica. Los



CINE CIENTÍFICO

Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

cine club Quintana 54
Santa Rosa

neurólogos registraban mediante técnicas cinematográficas el movimiento del cuerpo humano para estudiar patologías de origen neurológico que afectaban la motricidad. Pero concretamente, ¿quiénes fueron estos pioneros?

Clase 5: El cine como campo de prueba de tecnologías. Las diégesis científicas y los prototipos diegéticos. Las pantallas 3D, las pantallas táctiles.

En esta clase se estudia cómo el cine ha reflejado los cambios de escala en las magnitudes financieras de la investigación científica que han tenido lugar en el último siglo y medio como son los recursos necesarios para la investigación, pero que también implican cambios en la cantidad de investigadores en la organización del trabajo, en el tamaño de las instituciones y por consiguiente en las normas que las regulan, en la cantidad y calidad del equipamiento que se requiere y en la forma en que se fijan las metas. . ¿Ha podido el cine reflejar esto? De Frankenstein (1931) a Avatar (2012)

Clase 6: Los principales tópicos científicos en el cine I: El espacio exterior.

La conquista del espacio es un clásico norteamericano. Fue uno de los motores más importantes del capitalismo, de la modernidad y también de la literatura de Ciencia Ficción de mediados del siglo XX materializado en la competencia entre las dos grandes potencias mundiales por dominar la tecnología que permita atacar la tierra desde el espacio exterior.. El modo en que esta búsqueda se ha plasmado en el cine representa uno de los puntos de intersección más interesantes entre la ficción, la ciencia y las posibilidades técnicas de la humanidad y del dominio de unas sociedades sobre otras.

Clase 7: Los principales tópicos científicos en el cine II: Biología y vida artificial.

Otro de los grandes temas de la Ciencia Ficción de todos los tiempos: ¿es posible crear vida en forma artificial? ¿es posible vivir para siempre? ¿existe vida en otros planetas? Todas estas son



Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

CINE CIENTÍFICO

cine club Quintana 54
Santa Rosa

preguntas clásicas de la biología teórica. La clonación, la exobiología y los trabajos en, por ejemplo, síntesis de proteínas son pruebas contundentes de que los científicos verdaderamente se hacen estas preguntas. El modo en que estos temas se han incluido en aspectos argumentales y estéticos del cine es el núcleo de trabajo de este eje (Rose, 2003)(Peter Weingart, Muhl, & Pansegrau, 2003)

Clase 8: Los principales tópicos científicos en el cine III: nuestros primos, los monos

Quizás debido a Darwin, pero más seguramente –muy a su pesar- al Obispo de Wilberforce¹, el vínculo entre los grandes monos antropomorfos –gorila, orangután, bonobo y chimpancé- y el hombre ha cautivado la imaginación de grandes intelectuales. El equívoco generado acerca de que *el hombre desciende del mono* ha sido uno de los tópicos más visitados de la Ciencia Ficción. Estas novelas y películas son de una importancia sustancial, porque permiten abordar al mismo tiempo problemáticas científicas y problemáticas sociales y psicológicas. El tema *mono*, ahonda en los vínculos de las relaciones naturaleza/cultura; biología/religión y mente/cerebro entre otras.

Clase 9: Los principales tópicos científicos en el cine V: La vida de Laboratorio

La vida de laboratorio se denomina a un abordaje desde el cual los Estudios Sociales de la Ciencia pretendieron mostrar al trabajo científico como si fuera realizado por trabajadores “ordinarios” (Latour los llama “los trabajadores de la prueba”), cuya misión fundamental es la de manipular la naturaleza para “convencer a los otros” de la importancia de sus enunciados, para que los acepten como “verdaderos”, frente a las visiones idealizadas y racionales de las concepciones previas (epistemología internalista, historia naturalizada, sociología funcionalista). Se analiza la influencia de este abordaje en el cine a través de ejemplos clásicos y estereotipos de científicos y laboratorios: el científico romántico, el científico desvalido, el científico militar, el laboratorio casero, el laboratorio industrial, el laboratorio universitario, etc.

¹ El obispo de Wilberforce fue un acérrimo opositor al Darwinismo en sus primeros momentos. Se hizo famoso pues en una defensa pública de la teoría de Darwin llevada a cabo por su amigo Thomas Huxley, el Obispo le pregunta: Disculpe Sir Huxley, ¿usted desciende del mono por parte de madre o por parte de padre?



CINE CIENTÍFICO

Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

cine club  Quintana 54
Santa Rosa

Clase 10: Cómo utilizar el cine en el aula. Estrategias metodológicas.

Se dedicará la última clase del curso a los aspectos metodológicos de la utilización del cine en contextos educativos. Transferiremos una metodología que ha sido publicada en 2011 (Levin, Arango & Almirón, 2011) para este fin específico y que se pondrá a prueba proponiendo a cada asistente la realización de una pequeña actividad didáctica para aplicar lo visto en las clases previas.

Bibliografía:

Boon, T. (2008). *Films of Fact*. London: Wallflower Press.

Funes, V. S. (2003). Cinevidencias: la interacción de las audiencias, el cine y la educación. *Congreso iberoamericano de comunicación y educación*. Retrieved from http://www.atei.es/recursos/doc/4_1cinevidencias.pdf

Galagovsky, L., & Adúriz-Bravo, A. (2001). Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias naturales: El concepto de modelo didáctico análogo. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(2), 231–242.

Haynes, R. (1994). *Fron Faust to Stranglove. Representations of the Scientist in Western Literature*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Hilgartner, S. (1990). The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, 20, 519–539.

Kirby, D. (2003). Scientists on the Set: Science Consultants and the Communication of Science in Visual Fiction. *Public Understanding of Science*, (12), 261–287.

Kirby, D. (2010). The Future is Now: Diegetic Prototypes and the Role of popular Films in Generating Real-world Technological Development. *Social Studies of Science*, 40(1), 41–70.



CINE CIENTÍFICO

Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

cine club  Quintana 54
Santa Rosa

Kreimer, P. (1999). *De probetas, computadoras y ratones*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Levin, L., & Kreimer, P. (2011). Las dimensiones sociales de la ciencia en el cine. In B. Jefferson de Oliveira & C. Carrillo Trueba (Eds.), *Ciência no Cinema. Uma olhada latino-americana*. Mina Gerais: Argumentum Editora y Scientia.

Lupiáñez, M. M., & Pont, J. J. (2001). *De King Kong a Einstein. La física en la ciencia ficción*. México, D.F.: Alfaomega.

Mead, M. (1957). Image of the Scientist among High-School Students. *Science*, August, 384–390.
doi:10.1126/science.126.3270.384

Menéndez, E. (1990). *Morir de Alcohol*. Alianza.

Pestre, D. (2005). *Ciencia, dinero y política*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Price, D. S. (1963). *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press.

Robb, D. L. (2006). *Operación Hollywood*. Barcelona: Oceano.

Rose, C. (2003). How to Teach Biology Using the Movie Science of Cloning People, Resurrecting the Dead, and Combining Flies and Humans. *Public Understanding of Science*, (12), 289–296.

Sagebiel, F., Alemany, C., Dahmen, J., Davidsson, B., Godfroy-Genin, A.-S., Kolvekova, G., Pinault, C., et al. (2009). How to change stereotypical images of science, engineering & technology? *Soziale Technik*, 4, 17–19. Retrieved from <http://www.ifz.tugraz.at/ias/Media/Dateien/Downloads-IFZ/IAS-STs/Papers-Essays-Books/How-to-change-stereotypical-images-of-science-engineering-and-technology>



CINE CIENTÍFICO

Ciencia, cámara... ¡acción!:
un curso para enseñar y aprender

Miércoles y jueves 19:00 h.

cine club  Quintana 54
Santa Rosa

Vannevar, B. (1999). Ciencia, la frontera sin fin. *REDES*, (14).

Waitzkin, H., & Waterman, B. (1976). Social Theory and Medicine. *International Journal of Health Services*, 6(1), 9-23.

Weingart, P., & Pansegrau, P. (2003). Perception and Representation of Science in Literature and Fiction Film. *Public Understanding of Science*, (12), 227-228.

Weingart, Peter, Muhl, C., & Pansegrau, P. (2003). Of Power Maniacs and Unethical Geniuses: Science and Scientists in Fiction Film; *Public Understanding of Science*, 12, 279-287.

Zola, I. K. (1972). Medicine as an Institution of Social Control. In P. Conrad (Ed.), *The Sociology of Health and Illness: Critical Perspectives* (pp. 404-414). New York: Worth.