



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
Facultad de Filosofía y Humanidades
Secretaría de Posgrado



Programa De Posgrado Online En Artes Mediales

ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Prof. José Manuel Berenguer

22 hs. de actividades teóricas y prácticas

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura se dedica a la reflexión acerca de las relaciones entre el arte, la ciencia y la tecnología. Se trata de un tema muy amplio que puede ser abordado de muchas maneras sin llegar nunca a ser agotado. De hecho, arte, ciencia y tecnología han ido siempre de la mano, de manera que a lo largo de la historia del conocimiento un cuerpo ingente de relaciones fructíferas entre ellas ha sido generado. Las tecnologías y las técnicas nacen de la necesidad de modificar el entorno de las comunidades humanas. Ello tiene lugar con la participación ineludible de la reflexión científica, cuyo fin es la elaboración de teorías lo más ajustado posible a la realidad de la naturaleza y poder predecir así su comportamiento. El arte, que en la Grecia clásica fue considerado como un conjunto de técnicas, responde a necesidades de otra índole, más relacionadas con aquellas inquietudes humanas que se resisten a ser enunciadas de manera unívoca y emplea las técnicas y las tecnologías para llevar a cabo sus producciones. Esa tendencia utilitarista debería ser trascendida tanto por el pensamiento artístico como por el científico.

La pretensión del planteamiento de "Relaciones arte, ciencia y tecnología" es la discusión reflexiva acerca de las cuestiones que trata. Se articula en dos grupos de material. Por una parte, se repasan cuestiones elementales del pensamiento científico, demasiado desconocidas en el contexto del pensamiento artístico y, en general, de la cultura tradicional y las humanidades. Por otra parte, se enuncian una serie de posicionamientos acerca de los usos que el arte hace de la ciencia y la tecnología. Se trata de materia discutible y la incitación a la discusión es precisamente su función primordial. Por eso, el trabajo personal y la autoevaluación consisten en lo mismo: un texto de un mínimo de quince líneas donde se expliquen las razones por las que se discrepa o se coincide con el contenido opinable de cada clase. Sólo el ejercicio de la argumentación hace consciente de lo que se piensa y se conoce.

Uno de los ejemplos más claros del impacto tecnológico en la creación artística ha sido el desplazamiento de los procesos que dan origen a una imagen de carácter analógico por los dispositivos computacionales de carácter digital. Pero eso tan solo una parte, la concepción actual asociada a la imagen contempla no sólo su reproductibilidad mediante técnicas que permiten su masificación, como lo analizó Benjamin, sino también su transformación total mediante el soporte electrónico y cómo estas transformaciones amplían la forma en la que vemos el mundo. Si bien la codificación elemental de carácter numérica es dada mediante una interfase por el hombre, la imagen surge a partir de una concatenación de instrucciones y decisiones, en las que no es ajeno el componente aleatorio, que determinan su mutación y variación, para circunscribirla a un ámbito visual.

OBJETIVOS

El curso **Relaciones Arte, Ciencia y Tecnología** intentará dar a conocer algunas de las principales líneas de interés de los campos científicos y tecnológicos relacionados al arte. Se analizarán así algunos conceptos que han dado lugar al cuestionamiento de lo que es arte y de lo que es simplemente técnica. De la misma forma se examinan algunos aportes teóricos en el campo de las ciencias sociales y filosóficos que proponen posibilidades para afrontar la compleja sociedad en la que vivimos y en donde se requieren diferentes perspectivas para poder analizar críticamente los avances tecnológicos que finalmente derivan en cambios culturales y sociales.

El curso finaliza con un análisis de algunas posturas actuales y su relación con los contextos sociales y culturales que predominan durante fines del siglo XX y principios del siglo XXI. Para ello se analizarán brevemente los casos de los laboratorios y los museos como formas de repercusión en los cambios sociales, culturales, científicos y artísticos de los últimos 40 años.

CONTENIDOS

Programa de Relaciones arte, ciencia y tecnología

1 Cuestiones de ciencia, arte y tecnología

- 1.1 Reflexiones iniciales
- 1.2 Verdad, realidad y ciencia
- 1.3 Método científico
- 1.4 Guerras de significado
- 1.5 Consultas recomendadas
- 1.6 Trabajo personal y autoevaluación

2. Computación: caos y forma, en el camino de la percepción y la consciencia

- 2.1 Matemática
- 2.2 Objeto de la matemática
- 2.3 Cantidad
- 2.4 Estructura
- 2.5 Espacio
- 2.6 Cambio
- 2.7 El terror a lo ilimitado
- 2.8 Puentes de caos e infinito en la jungla tecnológica
- 2.9 Acerca de la forma y el límite
- 2.10 Percepción
- 2.11 A tientas en la antesala oscura de lo inasible
- 2.12 Consultas recomendadas
- 2.13 Trabajo personal y autoevaluación

3. Eventos artísticos basados en las telecomunicaciones

- 3.1 Teleinformática, arte y mentalidad creadora
- 3.2 Discretización de la información
- 3.3 Dispersión geográfica de la información
- 3.4 Dispersión mediática
- 3.5 Velocidad del intercambio de la información: hacia una nueva perspectiva del arte

como proceso?

3.6 Consultas recomendadas

3.7 Trabajo personal y autoevaluación

4. Ensueños evolutivos

4.1 Memética, evolución sintética, genética, biología

4.2 La comprensión, una pesadilla

4.3 Evolución en el arte

4.4 Sin querer querer

4.5 Consultas recomendadas

4.6 Trabajo personal y autoevaluación

5. Tiempo real

5.1 De nuevo, la guerra del significado

5.2 Lo que el tiempo real es y no es o no debería ser

5.3 Conflictos

5.4 Interactividad e improvisación

5.5 Consultas recomendadas

5.6 Trabajo personal y autoevaluación

METODOLOGÍA DE TRABAJO Y EVALUACIÓN

La metodología de trabajo se realiza mediante la consulta de los contenidos que se encuentran en el campus virtual de la especialización.

Los procesos de evaluación del curso se realizan mediante el uso de “Múltiple-choice”. Se confeccionan cuestionarios de opción múltiple para que cada alumno vaya completándolo de manera individual y online. De esta manera, cada clase tiene su cuestionario, el cual alumno deberá responderlo, teniendo una cierta cantidad de intentos para resolver las preguntas solicitadas. Las dudas que el alumno tenga sobre los puntos de la evaluación, como de los mismos contenidos, podrá consultarlas en las horas de tutoría.

Al finalizar el módulo a distancia se realizará una evaluación final integradora por escrito, que consistirá en la redacción de un ensayo sobre temas abordados en los cursos. Se apuntará a que las evaluaciones fomenten la capacidad de síntesis, de reflexión y de comunicación de las ideas.

BIBLIOGRAFÍA

Benjamin, W. (1986). *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*. Walter Benjamin: Illuminations. H. Arendt. New York, Schocken Books: 278 p.

Bloor, D. (1976). *Knowledge and Social Imaginery*. London, Routledge and Kegan Paul.

Born, R. P. (1996). *Prometheus in Hell. Memesis : the future of evolution*. G. Stocker and C. Schöpf. Wien ; New York, Springer: 72-83.

Brand, S. (1988). *The Media Lab : inventing the future at MIT*. New York, N.Y., U.S.A., Penguin Books.

Brandson, R. (1998). *Making it explicit : reasoning, representing, and discursive commitment*. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

- Briggs, J. (1992). *Fractals : the patterns of chaos : a new aesthetic of art, science, and nature*. New York, Simon & Schuster.
- da Costa, N. and S. French (2002). *Inconsistency in Science: A Partial Perspective*. *Inconsistency in science*. J. Meheus. Dordrecht ; Boston, Kluwer Academic Publishers: 107-118.
- Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford, Oxford University Press.
- Debray, R. (1994). *Vida y Muerte de la Imagen: Historia de la mirada en occidente*. Barcelona, Paidós.
- Derrida, J. (1977). *Of Grammatology*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Descartes, R. and I. Maclean (2006). *A discourse on the method of correctly conducting one's reason and seeking truth in the sciences*. Oxford ; New York, Oxford University Press.
- Diebner, H. H. (2006). *Performative science and beyond : involving the body in research*. New York, Springer.
- Dreyfus, H. L. (1992). *What computers still can't do*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Eisenstein, E. L. (1979). *The printing press as an agent of change : communications and cultural transformations in early-modern Europe*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Eisenstein, E. L. (1983). *The printing revolution in early modern Europe*. Cambridge; New York, Cambridge University Press.
- Erickson, M. (2005). *Science, Culture and Society: Understanding Science in the Twenty-First Century*. Cambridge, Polity Press.
- Feyerabend, P. K. (1975). *Against method : outline of an anarchistic theory of knowledge*. Atlantic Highlands, N.J., Humanities Press.
- Flusser, V. (2000). *Towards a philosophy of photography*. London, Reaktion Books.
- Flusser, V. (2002a). *Line and Surface*. Vilém Flusser: Writings. A. Ströhl. Minneapolis, University of Minnesota Press: 21-34.
- Flusser, V. (2002b). *The Codified World*. Vilém Flusser: Writings. A. Ströhl. Minneapolis, University of Minnesota Press: 35-41.
- Flynt, H. A. (1963). *Concept Art. An Anthology*. L. M. Young and J. MacLow. New York, Bronx Publications.
- Gilbert, G. N. (1976). "The Transformation of Research Findings into Scientific Knowledge." *Social Studies of Science* 6(3/4): 281-306.
- Godfrey, T. (1998). *Conceptual art*. London, Phaidon.
- Goodman, N. (1976). *Languages of art : an approach to a theory of symbols*. Indianapolis, Hackett.
- Hacking, I. (1999). *The social construction of what?* Cambridge, Harvard University Press.
- Kallinikos, J. (2001). *The age of flexibility : managing organizations and technology*. Lund, Academia Adacta.
- Kallinikos, J. (2006). *The Consequences of Information: Institutional Implications of Technological Change*, Elgar Publishers.
- Kauffman, S. A. (1993). *The origins of order : self-organization and selection in evolution*. New York, Oxford University Press.
- Kusahara, M. (1996). *Si no hay recipiente, no hay sujeto. A-Volve, un entorno interactivo en tiempo real*. Madrid, Fundación Arte y Tecnología.
- Latour, B. (1987). *Science in Action : how to follow Scientists and Engineers through Society*. Milton Keynes, Open University Press.
- Latour, B. and S. Woolgar (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press.

- Law, J. (1999). After ANT: complexity, naming and topology. *Actor Network Theory and After*. J. Law and J. Hassard. Oxford, Blackwell's for Sociological Review: 256p.
- Lischi, S., G. Toti and D. Streckel Gianni toti autour de planetopolis. Belfort, Cine-Fils Eds.
- Mandelbrot, B. B. (1982). *The fractal geometry of nature*. San Francisco, W.H. Freeman.
- Mariategui, J.-C. and J. Villacorta (2005). *Videografías In(visibles): una selección de videoarte latinoamericano 2000 - 2005*. Valladolid, Museo Patio Herreriano, Alta Tecnología Andina.
- Mitleton-Kelly, E. (2003). *Complex systems and evolutionary perspectives on organisations : the application of complexity theory to organisations* . Oxford, Pergamon.
- Monteiro, E. (2000). *Actor-Network Theory and Information Infrastructure. From Control to Drift*. C. Ciborra. Oxford, Oxford University Press.
- Mulkay, M. and K. D. Knorr-Cetina (1983). *Science observed : perspectives on the social study of science*. London, Sage.
- Nicolis, G. and I. Prigogine (1989). *Exploring complexity : an introduction*. New York, W.H. Freeman.
- Nonaka, I. (1994). "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation." *Organization Science* 5(1): 14.
- Ong, W. J. (1967). *The presence of the word : some prolegomena for cultural and religious history*. New Haven ; London, Yale U.P.
- Ong, W. J. (1982). *Orality and literacy : the technologizing of the word*. London, Methuen.
- Pais, A. (1991). *Niels Bohr's times : in physics, philosophy, and polity*. Oxford, New York, Clarendon Press ; Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. London, Routledge & Kegan Paul.
- Popper, K. R. (1992). *The logic of scientific discovery*. London ; New York, Routledge.
- Popper, K. R. (2002). *Conjectures and refutations : the growth of scientific knowledge*. London ; New York, Routledge.
- Schwarz, H.-P. (1997). *Media--art--history : Media Museum, ZKM, Center for Art and Media Karlsruhe*. Munich ; New York, Prestel.
- Schwarz, H.-P. (1998). *New Art Needs New Art Venues-art, Technology and the Museum: Ars sine scientia nihil est. Art@science* . C. Sommerer and L. Mignonneau. Wien ; New York, Springer: 330 p.
- Shannon, C. (1968). *Information Theory. Claude Elwood Shannon : collected papers*. N. J. A. Sloane and A. D. Wyner. New York, IEEE Press: 212-213.
- Shannon, C. E. and W. Weaver (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana, University of Illinois Press.
- Sims, K. (1991). "Artificial Evolution for Computer Graphics." *Computer Graphics (Siggraph '91 proceedings)* July: 319-328.
- Sims, K. (1994). "Evolving Virtual Creatures." *Computer Graphics (Siggraph '91 proceedings)* July: 15-22.
- Snow, C. P. (1964). *The two cultures and a second look : an expanded version of "The two cultures and the scientific revolution"*. Cambridge, University Press.
- Sommerer, C. and L. Mignonneau (1998). *Art@science*. Wien ; New York, Springer.
- Weibel, P. (1998). *The Unreasonable Effectiveness of the Methodological Convergence of Art and Science. Art@science*. C. Sommerer and L. Mignonneau. Wien ; New York, Springer: 330 p.
- Wilden, A. (1972). *System and structure : essays in communication and exchange*.

London.

Winograd, T. and F. Flores (1986). *Understanding computers and cognition : a new foundation for design*. Norwood, N.J., Ablex Pub. Corp.

Wittgenstein, L. (2003). *Philosophical investigations : the German text, with a revised English translation*. Malden, MA,, Blackwell Pub.

Woolgar, S. (1982). "Laboratory Studies: A Comment on the State of the Art." *Studies of Science* 12: 481-498.

Zuboff, S. (1984). *In the age of the smart machine : the future of work and power*. New York, Basic Books.