



PLA DOCENT

Curs: 1r
Especialitat: Escenografia
Escola: ESAD
Departament: Disseny escènic
Codi de l'assignatura: 512018
Assignatura: IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA 1
Tipus d'assignatura: Obligatòria
Crèdits ECTS de l'assignatura: 3 ECTS
Hores totals de l'assignatura: 45 hores lectives i 30 hores de treball autònom
Impartició: Consultar calendari vigent
Professors/es: A determinar segons Poa.
Descriptors: Introducció general a l'estudi teòric de la llum i la seva percepció.
Requisits: Sense requisits
Observacions:

COMPETÈNCIES QUE S'ADQUIRIRAN EN CURSAR L' ASSIGNATURA:

Competències generals (transversals):

1. Aquesta assignatura persegueix que l'alumne assoleixi mecanismes de comprensió i observació conscient de la llum. També que albiri les seves possibilitats expressives i experiencials i la sàpiga comprendre, en tant que fenomen físic.
2. Capacitat per observar i analitzar les condicions lumíniques presents en la vida quotidiana. Capacitat d'anàlisi de la llum en imatges i enregistraments.

Competències específiques:

1. Proporcionar una base sòlida de coneixement sobre física de la llum, sobre color, percepció visual i sobre els mecanismes d'interacció llum-objecte i llum-vivència.

RESULTATS DE L'APRENTATGE:

Coneixements:

- C1. Repàs de les propietats fonamentals de la llum i anàlisi del comportament d'aquesta en les fases de creació, recorregut per l'espai, interacció amb la matèria, recepció i processament visual.
- C2. Aprehensió de la relació existent entre la llum i la idea de volum i, per tant d'espai. Entendre i experimentar la llum com a medi artístic. Copsar que servint-se únicament de la llum, es poden expressar continguts discursius, espacials, plàstics, poètics.

Habilitats, procediments o destreses:

- H1. Capacitat d'administrar els recursos tècnics del laboratori.
- ~~H2. Saber llegir la documentació tècnica referent a la il·luminació, d'una infraestructura teatral.~~
- H3. Aprendre a pensar la llum com a matèria primera de la il·luminació escènica.



CONTINGUTS FORMATIUS:

Blocs de contingut:

Tipologies

Terminologia

Descripció d'equipaments

II-Il·luminació escènica:

1.— Propietats fonamentals de la llum

Repàs històric a les definicions de llum

Velocitat

Propagació

Estudi de les ones i les seves propietats

Ones electromagnètiques

Ressonància

Longitud d'ona

Polarització

Ones de llum

Radiació electromagnètica en general

2.— Producció de llum

Fonts de llum d'incandescència

Fonts de llum de descàrrega i fenòmens de luminescència

Radiació electromagnètica visible

3.— Geometria de la llum

Teoria de les Ombres

Reflexió

Refracció

Dispersió

Difusió

Absorció

Interacció entre llum i matèria

4.— Comportament de la llum en miralls, lents i projectors

Imatges virtuals

Miralls plans i esfèrics

Reflectors parabòlics i el·lipsoïdals

Lents

Films òptics

Combinació de lents

Projecció d'imatge

Aberració en les lents

5.— El fenomen del color

Colors d'interferència

La relativitat del color

L'adaptació de l'ull humà al color



Diverses teories sobre la visió del color

6.— Recepció de la llum

La retina

El sistema visual

Percepció de claredat

Processat espacial i temporal de la llum i el color a la retina

Constància perceptiva

Camps receptors

Postimatges negatives

7.— La mesura del color aplicada a la il·luminació teatral

Els tres colors primaris i la síntesi additiva

Nominació dels colors

Ordenació i representació dels colors

El triangle CIE utilitzat en il·luminació escènica

Temperatura de color, T.C.C. i MIRED

Corbes de transmissió de colors transparents i càlculs associats

METODOLOGIA I ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'ASSIGNATURA:

L'assignatura de 3 crèdits ECTS que signifiquen 45 hores lectives i 30 hores de treball autònom:

- Exposició de temes i *feedback*.
- Desenvolupament pràctic d'exercicis individuals
- Utilització òptima i autònoma dels recursos del laboratori.

Avaluació:

L'avaluació és continuada.

No existeix per tant, la possibilitat d'avaluació a partir d'un examen o treball únic que substitueixi el seguiment de tota l'assignatura.

Els criteris d'avaluació seran:

- Assistència, puntualitat i actitud de l'alumne (10%)
- Evolució de l'alumne durant el procés d'aprenentatge (10%)
- Lliurament de treballs i/o presentació de pràctiques al llarg de tota l'assignatura i examen de la part teòrica de l'assignatura (80%)

Amb el 25% de faltes d'assistència a aquesta assignatura el professor té la facultat, si vol, de suspendre l'alumne.



BIBLIOGRAFIA, FONTS I RECURSOS DE DOCUMENTACIÓ

Recursos:

Directoris específics de les matèria en internet.

STTF (1995) *New Theatre Words*.

Bibliografia sobre teoria de la llum:

ALBERS, J.: *La Interacción del Color*. Madrid: Alianza Editorial, 1980. (6)

BAIERLEIN, R.: *Newton to Einstein: The Trail of Light*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. (1)

BAXANDALL, M.: *Las Sombras y el Siglo de las Luces*. Madrid: La Balsa de Medusa, 1997. (3)

BERMINGHAM, A.: *Colour Temperature, Correction and Neutral Density Filters in Television Lighting*. Middx. The Society of Television Lighting Directors, 1989. (7)

BRUCE GOLDSTEIN, E.: *Sensación y Percepción*. Madrid: Colección Universitaria Editorial Debate, 1988. (6)

CARDELLACH, F.: *Sombras Geométricas*. Barcelona: Libreria de Penella y Bosch, 1905. (3)

COATON, J. M.: *Lamps and Lighting*. London: Arnold, 1997. (2)

COREN/WARD/ENNS: *Sensation and Perception*. Forth Worth, TX, Harcourt Brace, 1993. (6)

DESCARTES, R. (1633): *El Mundo. Tratado de la Luz*. Barcelona, Anthropos, 1989. (1)

FALK/BRILL/Stork. *Seeing The Light*. New York: Harper & Row, 1986. (1 6)

FRISBY, J.: *Del Ojo a la Visión*. Madrid: Alianza Psicología, 1979. (6)

GOETHE, J. W.: *Theory of Colours*. London: MIT, 1982. (1)

GORDON, I. E.: *Theories of Visual Percepcion*. Chichester: Wiley, 1997. (6)

GUERIN, P.: *Du Soleil au Xenon: Les techniques d'éclairage à travers deux siècles de projection*. Paris: Prodiex, 1995. (2)

HARDIN, C. L. M., L.: Ed. *Color Categories in Thought and Language*. Cambridge: University of Cambridge, 1997 (7).

HERSHENSON, M.: *Visual Space Perception*. Cambridge: MIT Press, 1999 (6).

HOPKINS, A.: *Magic Stage Illusions, Special Effects and Trick Photography*. New York: Dover Publications, Inc., 1976 (4).

HUYGENS, C.: *Traité de la Lumière*. Paris: Dunod, 1992. (1)

ITTEN, J.: *Art de la Couleur*. Paris: Dessain et Tolra, 1961. (5,6)

JOHNSON, B.: *Optics and Optical Instruments*. New York: Dover Publications, Inc. 1960. (4)

KUEHNI, R.: *Color Essence and Logic*. Melbourne: Van Nostrand Reinhold, 1983. (7)

KÜPPERS, H.: *Fundamentos de la Teoria de los Colores*. Barcelona: Gustavo Gili, 1982. (5)

LINDBERG, D.: *Theories of Vision From Al-Kindi To Kepler*. Chicago: Chicago Press, 1976. (6)

Luckiesh, M.: *Light and Shade And Its Applications*. New York, D. Van Nostrand Company, 1916. (3)

LYNCH/LIVINGSTONE.: *Color and Light in Nature*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. (3)

MANNONI, L.: *Le Grand Art de la Lumière et de l'Ombre: Archéologie du Cinéma*. Paris: Nathan, 1995. (4)

MARR, D.: *La Visión*. Madrid: Alianza Psicología, 1985. (6)

MEINEL, A. & M.: *Sunsets, Twilights, and evening skies*. New York: Cambridge University Press, 1983. (3)

MINNAERT, M. G. J.: *Light and Color in the Outdoors*. New York: Springer Verlag, 1993. (3)

NEWTON, I.: *Óptica o Tratado de las Reflexiones, Refracciones Inflexiones y Colores de la Luz*. Madrid: Ediciones Alfaguara, 1977. (1)



- OVERHEIM/WAGNER.: *Light and Color*. New York: John Wiley & Sons, 1982. (7)
- PARK, D.: *The Fire Within The Eye*. Princeton. N.J.: Princeton University Press, 1997. (1)
- PATRICIA, S.: *Primary Sources Selected Writings on Color from Aristotle to Albers*. New York: Design Press, 1991. (5)
- PERKOWITZ, S.: *Empire of Light: a history of discovery in science and art*. Washington: Joseph Henry Press, 1996. (1)
- RAINWATER, C.: *Luz y Color*. Barcelona: Daimon, 1971. (1 7)
- RENNER, E.: *Pinhole Photography*. London: Focal Press, 1995. (1)
- SACKS, O.: *The Island of Colorblind*. New York: Vintage, 1996. (5)
- SANZ, J. C.: *El Libro del Color*. Madrid: Alianza Editorial, 1993. (5 7)
- SCHLEGEL, K.: *Vom Regenbogen zum Polarlicht*. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, 1995. (3)
- SHARPE, S. H.: *Conjurers' Optical Secrets*. Calgary: Hades Publications, Inc. 1992. (4)
- THOMPSON, E.: *Colour Vision*. London, Routledge, 1995. (5)
- TILLEY, R. *Colour and the Optical Properties of Materials*. Chichester (England): Wiley, 2000. (5,7)
- VERITY, E.: *Colour Observed*. London: The Macmillan Press, 1980. (5)
- WADE, N. J.: *A Natural History of Vision*. Cambridge: Mit Press, 1998. (6)
- WARFEL, W. K.: *W. Color Science for Lighting the Stage*. Mass.: Yale University Press, 1981. (7)
- WEISS, R. J.: *A Brief History of Light and those that lit the way*. Singapore: World Scientific, 1996. (1)
- WILLIAMSON/CUMMINS: *Light and Color in Nature and Art*. New York: John Wiley & Sons, 1983. (3)
- ZAJONK, A.: *Atrapando la luz*. Santiago de Chile: Andrés Bello, 1995. (1)
- ZEKI, S.: *Una Visión del cerebro*. Barcelona: Ariel Psicología, 1995. (6)