

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Física

ASIGNATURA: OPTICA Y VISION

CARRERA/S: Doctorado

ORIENTACION:

PLAN:

CHARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: 1(un) mes

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas.....	8	hs.	b) Problemas.....	hs.
	c) Laboratorio.....		hs.	d) Seminarios.....	hs.
				e) Totales.....	8
					hs.

PROGRAMA

1. Clase Concepto de "Visión". Mecanismos que influyen en la visión. Fuente luminosa. Objeto. Radiación luminica. Unidades. Visión monocular y binocular. El ojo: pupila, cornea y cristalino. Acomodación.
2. Clase Retina: fotoreceptor. Dualidad retinal. Visión fotópica, escotópica y mesópica. Visión de movimiento. Vía visual. Núcleo geniculado. Corteza cerebral. Interpretación y codificación de la información.
3. Clase Color. Definición. Rol del color en la visión. Número de colores. Trivariancia visual. Metamerismo. Colores puros: espectrales y purpuras. Saturación. Mezcla de colores.
4. Clase Leyes de Grassmann. Valores tristímulos. Coordenadas cromáticas. Coeficiente de distribución. Colorímetro de Maxwell, Nutting y Wright. Representación gráfica. Sistema X y Z. Sistema CIE LAB.
5. Clase Holografía. Fundamento del holograma. Holograma de Gabor. Holografía fuera de eje. Holografía de volumen. Redes, espejos y lentes holográficos.
6. Clase Interferometría holográfica. Seudo-Coloración en holografía. Holografía acústica. Condensador solar. Otras aplicaciones.
7. Clase Rendimiento holográfico. Tratamiento de las emulsiones. Relación referencia-Objeto. Relación señal-Ruido. Filtros laser.
8. Clase Tratamiento de la imagen mediante seudo-coloración.

Plautsky

BIBLIOGRAFIA

1. Billmeyer, F. and Saltzman, M. "principles of color technology". John Wiley & Sons. New York (1966).
2. Cornsweat, T. "Visual Perception". Academic Press (1970).
3. Hurvich, L.M. "Color Vision". Sinauer Associates Publisher Massachusetts (1981)
4. Joseph W. Goodman, "Introduction to Fourier Optics". Mc.Graw-Hill (1984)
5. Stroke, G.W. "An Introduction to Coherent Optics and Holography" Academic Press, New York, 1966.

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Mariano Aguilar Rico

05 NOV. 1987

Firma del Director:

Dr. RUBEN E. CONTRERAS
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE FISICA