


# Prácticas de ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL SISTEMA VISUAL II

## Curso 2008-2009

- ✓ Guión de prácticas ya en la fotocopiadora de la Facultad;
- ✓ Toda la información en:

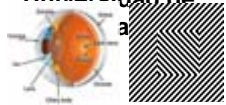
Dirección  [http://www.ugr.es/~jnieves/web\\_labdocencia/index.htm](http://www.ugr.es/~jnieves/web_labdocencia/index.htm)



## Laboratorio de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión



Departamento de Óptica



■ [Página principal](#)

■ [Acerca de...](#)

■ [El laboratorio](#)

■ [Profesores](#)

■ [Calendario de sesiones](#)

■ [Óptica Fisiológica](#)

■ [Psicofísica de la Visión](#)

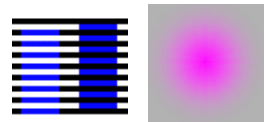
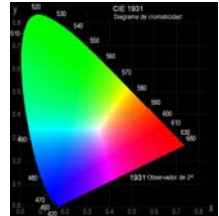
■ [Material adicional](#)

■ [Enlaces útiles](#)

### ~~Página principal~~

Este sitio web describe las instalaciones que constituyen el **Laboratorio de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión**, con la finalidad de favorecer la autonomía del alumno en su labor de aprendizaje, aspecto éste de gran relevancia en el nuevo entorno del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

El alumno puede acceder desde aquí a fichas resumen de cada práctica, como complemento de su cuadernillo tradicional en formato papel, puede consultar la organización temporal de las sesiones en el laboratorio, la ubicación espacial de cada puesto de práctica, la plantilla de profesores involucrados en la docencia práctica de este laboratorio, etc. También se pretende que el alumno se familiarice con el material y el esquema de montaje que deberá emplear en la realización de las prácticas, e incluso podrá experimentar con alguno de los programas informáticos de que dispondrá en el laboratorio..



Web optimizada para resolución de 1280 x 1024

[Departamento de Óptica](#). Universidad de Granada  
Edificio Mecenás, 1ª planta.  
Teléfono: 958 241900  
Fax: 958 248533

Correo-e responsable de prácticas:

[jnieves@ugr.es](mailto:jnieves@ugr.es)

Web: <http://www.ugr.es/local/jnieves>

[Página principal](#) | [El laboratorio](#) | [Profesores](#) | [Calendario de sesiones](#) | [Óptica Fisiológica](#) | [Psicofísica de la Visión](#) | [Material adicional](#) | [Vínculos](#) | [Acerca de...](#) | [Óptica Fisiológica](#)

**Las listas con los grupos y parejas se expondrán en la puerta del laboratorio de prácticas.**

Calendario de sesiones - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.ugr.es/~jnieves/web\_labdocencia/index\_archivos/Page295.htm

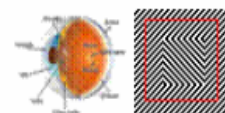
Juan L. Nieves: página personal

Calendario de sesiones



Laboratorio teórico y práctico de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión

  
Departamento de Óptica  
Universidad de Granada



## Sesiones de prácticas

- [Página principal](#)
- [Acerca de...](#)
- [La teoría](#)
- [El laboratorio](#)
- [Profesores](#)
- [Calendario de sesiones](#)
- [Óptica Fisiológica](#)
- [Psicofísica de la Visión](#)
- [Material adicional](#)
- [Enlaces útiles](#)
- [Otra información](#)

- [Estructura y Función del Sistema Visual II](#)

*[Criterio de Evaluación de prácticas de Estructura II](#)*

- [Psicofísica de la Visión](#)

*[Criterio de Evaluación de la asignatura](#)*

[Departamento de Óptica.](#)

Universidad de Granada  
Edificio Mecenaz, 1ª planta.  
Teléfono: 958 241900  
Fax: 958 248533

Correo-e responsable de prácticas:

[jnieves@ugr.es](mailto:jnieves@ugr.es)

Web: <http://www.ugr.es/local/jnieves>

**Toda la información en:**

Dirección



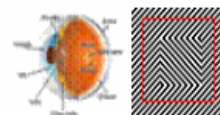
[http://www.ugr.es/~jnieves/web\\_labdocencia/index.htm](http://www.ugr.es/~jnieves/web_labdocencia/index.htm)

**Las listas con los grupos y parejas se expondrán en la puerta del laboratorio de prácticas.**



Laboratorio teórico y práctico de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión

Departamento de Óptica  
Universidad de Granada



## Calendario de sesiones

### Estructura y Función del Sistema Visual II

· Las sesiones de prácticas de **Estructura II** comenzarán el día **LUNES 2 de MARZO** y serán un total de 5 sesiones. Vea el calendario (en amarillo) de más abajo para más información.

[Cuadrante...](#)

· El plazo máximo de entrega de los guiones solicitados de **Estructura II** será fijado por el Profesor en clase. Los guiones podrán entregarse por parejas y **escritos a mano**.

[Más detalles de la entrega...](#)

FEBRERO						
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MARZO						
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ABRIL						
L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



# Listado de prácticas de Estructura y Función del Sistema Visual II

Laboratorio de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión

  
 Departamento de Óptica  
 Universidad de Granada

## Óptica Fisiológica

En esta página se detallan las prácticas que realizará en el laboratorio de Óptica Fisiológica, y corresponden a la asignatura de 2º curso "Estructura y función del sistema visual II". Pulsar sobre cada imagen para más detalles.

1

Práctica 2

[Accede a la demo.](#)

### Índice

1.- Simulación virtual de formación de imágenes en el ojo emélope y amélope y su compensación óptica.....	1
2.- Espectrofotometría.....	7
3.- Anomalías de la percepción cromática.....	13
4.- Tiempo de reacción visual.....	23
5.- Curva de sensibilidad al contraste.....	29
6.- Sensibilidad al contraste en visión mesópica. Miopía nocturna.....	35
7.- Agudeza estereoscópica.....	41
8.- Evaluación experimental de la ley de Weber.....	45
9.- Medida de la frecuencia crítica de fusión.....	51
10.- Medida del tiempo de reacción visual con tarea de interferencia.....	55
11.- Test de Mentor: Generación de redes sinusoidales de contraste y frecuencia variables.....	63
12.- Medida de la CSF mediante el programa CCON.....	69
13.- Queratometría.....	73
14.- Campimetría.....	75
15.- Umbral diferencial de luminancia. Disco de Masson.....	77
16.- Simulación de ametropías esféricas sobre banco óptico (I): Hipermetropía.....	79
17.- Simulación de ametropías esféricas sobre banco óptico (II): Miopía.....	81
18.- Zonas de visión de un presbita.....	83
19.- Simulación del astigmatismo sobre banco óptico.....	87
20.- Medida del tiempo de reacción visual con tarea de reconocimiento.....	89
21.- Evaluación experimental de la inducción de contraste en fondos acromáticos.....	93
22.- Electrooculografía.....	97

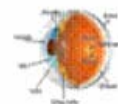
Apéndice I: Funcionamiento del programa WEBTOP para la simulación virtual de ametropías y su compensación óptica.....	101
Apéndice II: Tratamiento de datos experimentales. Teoría de errores.....	107

**Estructura y Función del Sistema Visual II**





# Profesores de Teoría y Prácticas



- [Página principal](#)
- [Acerca de...](#)
- [La teoría](#)
- [El laboratorio](#)
- [Profesores](#)
- [Calendario de sesiones](#)
- [Óptica Fisiológica](#)
- [Psicofísica de la Visión](#)
- [Material adicional](#)
- [Enlaces útiles](#)
- [Otra información](#)

## Profesores de PRÁCTICAS de Estructura y Función del Sistema Visual II

**Juan Luis Nieves Gómez**



**Javier Hernández Andrés**



**Eva M<sup>a</sup> Valero Benito**



**Antonio García y Beltrán**



# Vínculos relacionados



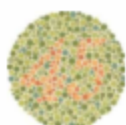
Aquí encontrará una serie de páginas webs donde podrá completar y ampliar conocimientos relacionados con las prácticas realizadas.

Pulse en las imágenes o en el enlace correspondiente para acceder.



<http://www.mcw.edu/cellbio/colorvision/>

Página dedicada a la visión del color normal y defectiva.



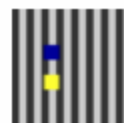
<http://www.toledo-bend.com/colorblind/Ishihara.html>

Una prueba online para realizar una versión reducida del test de Ishihara.



<http://www.purveslab.net/seeforyourself/>

Entra y encuentra tú mismo explicación a muchas experiencias de visión.



<http://www.michaelbach.de/ot/index.html>

Página dedicada a recopilar y explicar multitud de efectos y fenómenos ligados a la percepción visual.



<http://www.michaelbach.de/fract/index.html>

En esta página podrás evaluar online tu agudeza visual con el test Freiburg.



<http://www.cvri.org/>

Datos sobre magnitudes importantes en colorimetría y visión del color.



<http://retina.umh.es/Webvision/spanish/>

En esta página encontrarás información detallada de la fisiología ocular.

Página principal

Acerca de...

El laboratorio

Profesores

Calendario de sesiones

Óptica Fisiológica

Psicofísica de la Visión

Material adicional

Enlaces útiles

**Toda la información en:**

Dirección



[http://www.ugr.es/~jnieves/web\\_labdocencia/index.htm](http://www.ugr.es/~jnieves/web_labdocencia/index.htm)



Laboratorio de Óptica Fisiológica y Psicofísica de la Visión



Departamento de Óptica  
Universidad de Granada

# Óptica Fisiológica

A continuación se detallan [las prácticas](#) que realizará en el laboratorio de Óptica Fisiológica, y que se corresponden a la asignatura de 2º curso "Estructura y función del sistema visual II". Puede pulsar sobre cada imagen para más detalles.

## Práctica 1



[Accede a la demo.](#)

Simulación virtual de formación de imágenes en el ojo emétrope y amétrope y su compensación óptica

- [Más detalles...](#)

## Práctica 2



Espectrofotometría

- [Más detalles...](#)

## Práctica 3



## Práctica 4

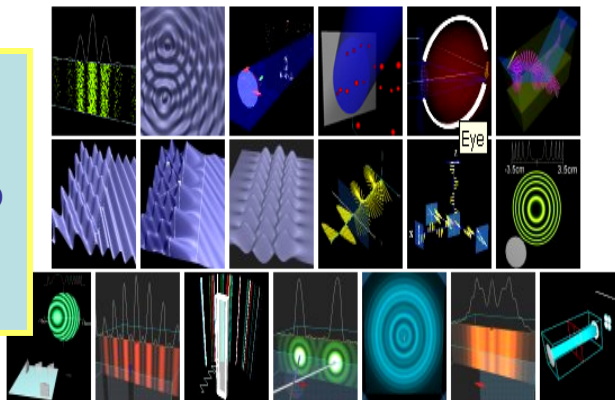


- [Página principal](#)
- [Acerca de...](#)
- [El laboratorio](#)
- [Profesores](#)
- [Calendario de sesiones](#)
- [Óptica Fisiológica](#)
- [Psicofísica de la Visión](#)
- [Material adicional](#)
- [Enlaces útiles](#)

# WebTOP.msstate.edu

## Welcome to WebTOP

Department of Physics and Astronomy  
Mississippi State University  
(NSF award numbers 9950569 and 0231217)



Selección a la resolución en pantalla

WebTOP is a 3D interactive computer graphics system that simulates and visualizes optical phenomena. Instructors can use it to help teach optics and waves, and students can use it to help them learn about optics and waves.

You can access the various WebTOP modules and resources by using the menu. If you are running WebTOP for the first time, you need to follow the procedure described in the instructions section before you can run WebTOP simulations.

**New!**

WebTOP is in the process of being converted to use X3D and Java Web Start. For beta versions of converted modules, visit the following link: [New Version](#)



Contact information for this page is at [the contact page](#).

Last modified: 11/05/2008 19:16:42 UT

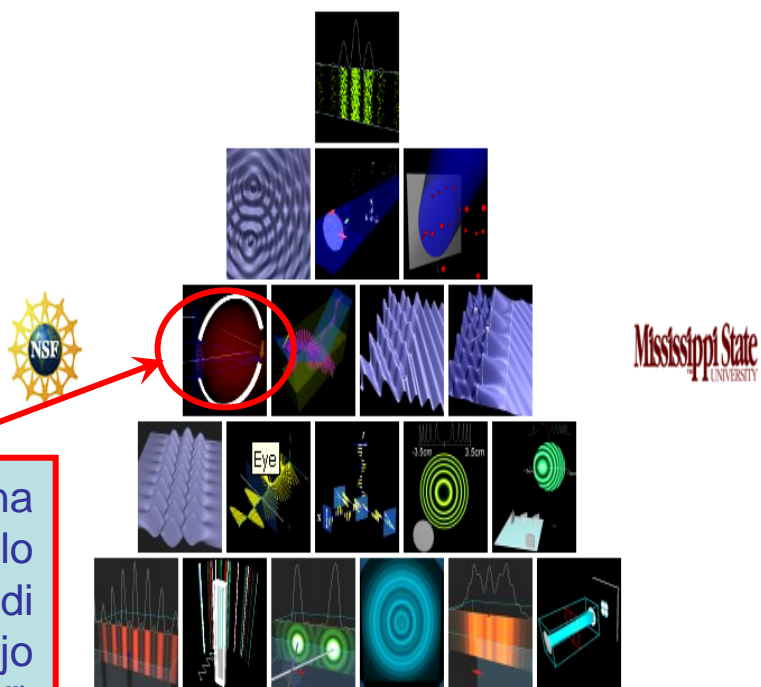
URL: <http://webtop.msstate.edu/>

[Mississippi State University is an equal opportunity institution.](#)

•Please note that the current version of WebTOP runs only on Microsoft Internet Explorer for Windows and only with Microsoft's Java Virtual Machine.



## About WebTOP



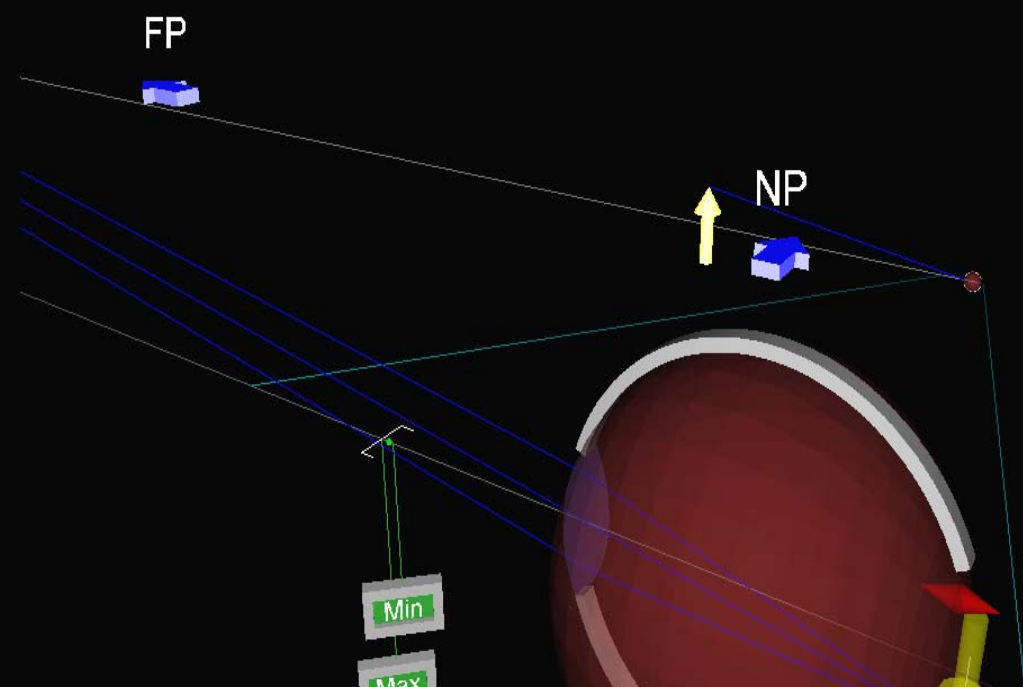
Selecciona el módulo correspondiente al ojo ("Eye")

Upon completion, WebTOP will have modules pertaining to eight different subject areas. The modules are listed on the pull down menu above.

Each module has an interactive "scene," a section about the theory behind the phenomenon, a section about how to operate the simulation, a section containing examples in the form of stored sessions, and a section with suggested exercises.

WebTOP allows the automatic generation of session logs that can be saved, replayed, edited and analyzed.

Close Window



**Setup**   Display Options   Corrective Optics

Eye length:  cm   Object distance:  cm  

Min focal length:  cm   Max focal length: /missing  cm  

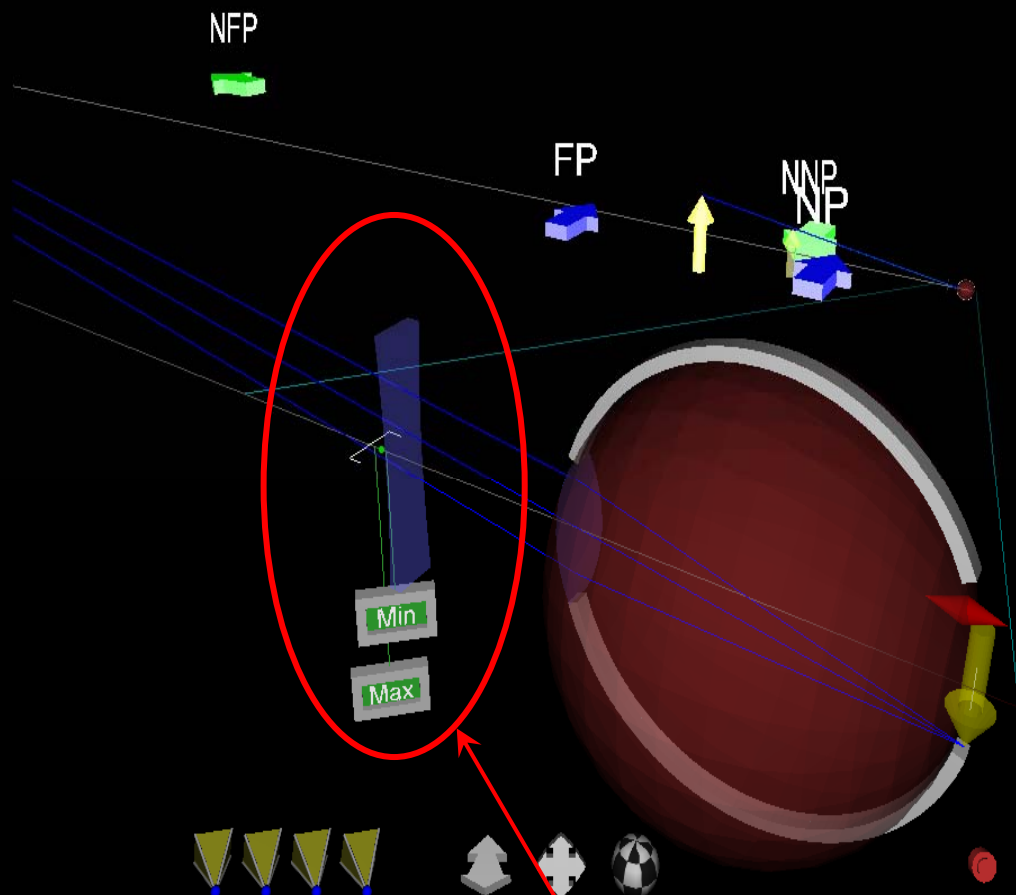
Set vision:           

Near point:  cm   Far point:    Image distance:  cm   Current focal length:  cm

New near point: ---   New far point: ---   Preliminary image distance: ---

Eye normal; object in the range of clear vision. Image forms upon the retina.

Welcome to the WebTOP Eye Module



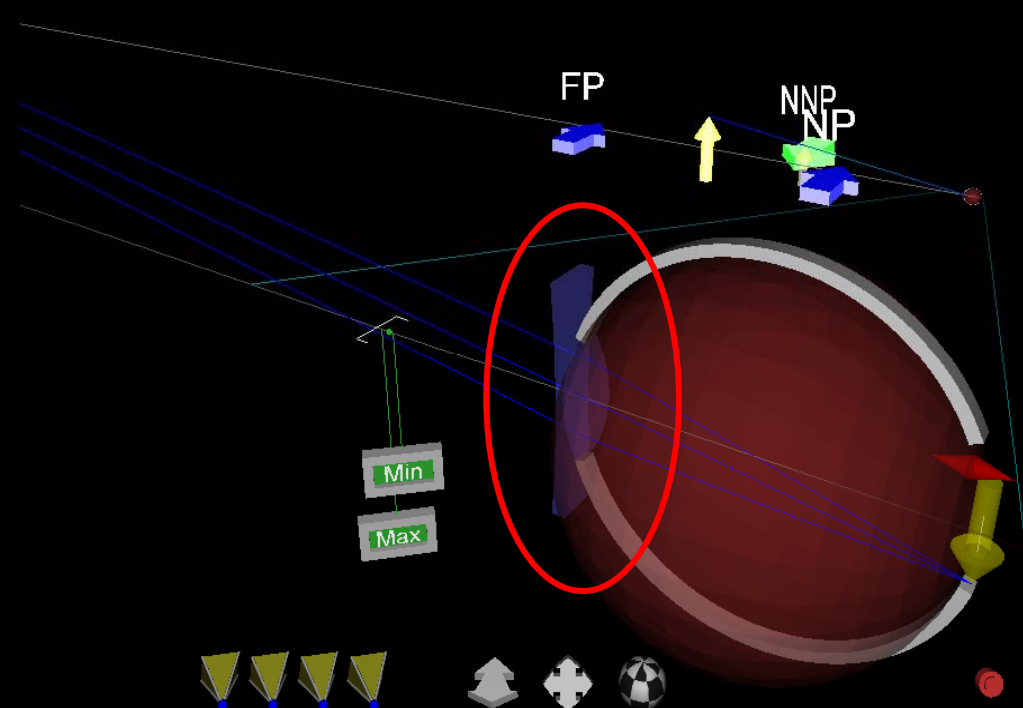
Setup Display Options **Corrective Optics**

Remove Power:  diopter(s) Position:  Eyeglasses

Set > Recommended power: -1.704 diopter(s) Contacts

Near point: 17.64 cm Far point: 59.98 cm Image distance: 2.29 cm Current focal length: 1.603 cm  
New near point: 23.95 cm New far point: Infinite Preliminary image distance: 24.62 cm

Eye myopic; object in the range of clear vision. Corrective lens does not interfere; image forms upon the retina.  
Ready



Setup Display Options **Corrective Optics**

Remove	Power: -1.7041858 diopter(s)	Position: 0.0	Eyeglasses
Set >	Recommended power: -1.667 diopter(s)		Contacts

Near point: 17.64 cm Far point: 59.98 cm Image distance: 2.29 cm Current focal length: 1.599 cm  
New near point: 25.23 cm New far point: ∞ Preliminary image distance: 23.79 cm

Eye myopic; object in the range of clear vision. Corrective lens does not interfere; image forms upon the retina.  
Ready