

TITULO EXPERTO
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ÓPTICA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



VISIÓN Y SEGURIDAD VIAL

INSTITUCIÓN

Nombre de la Institución / centro:	Universidad Complutense de Madrid					
C.I.F.:	Q-2818014-I					
Dirección:	Avd. Séneca, 2					
Municipio :	Madrid					
Provincia:	Madrid					
Código postal:	28040					
Responsables de la actividad	Dra. Celia Sánchez Ramos					
Cargo:	Directora					
Tfno:	617 488 613 / 645 068 800					
Fax:	91 394 68 85					
E-mail:	celiasr@opt.ucm.es					
Carácter de la entidad	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

PROFESIONES A LAS QUE SE DIRIGE

Diplomaturas y Licenciaturas del área sanitaria

ACTIVIDAD

DIRECTORA DOCENTE RESPONSABLE

NOMBRE y APELLIDOS	PUESTO DE TRABAJO
Celia Sánchez Ramos	Profesor Titular de Universidad

ÁMBITO DE LA ACTIVIDAD

España e Iberoamérica.

LUGAR DE CELEBRACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Denominación de la Institución sede de la actividad:	Universidad Complutense de Madrid
Dirección:	Avd. Séneca, 2
Municipio:	Madrid 28040

LUGAR DE SECRETARIA DE LA ACTIVIDAD:

Denominación del centro, edificio o institución, sede de la secretaría de la actividad	Escuela Universitaria de Óptica
Dirección:	Avd. Arcos del Jalón, 118
Municipio:	28037 Madrid

CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

Nº de alumnos estimado	30
Nº total horas estimadas de participación a distancia /a alumno	250
Fecha de inicio de la actividad:	28 de Octubre 2011
Fecha de finalización de la actividad	13 de Abril 2012

OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo general del curso es proporcionar al alumno los conocimientos teóricos sobre los requerimientos visuales de conductores/peatones, actualizar los conocimientos sobre los métodos clínicos de análisis de los aspectos de la función visual implicados en la circulación vial y analizar las condiciones ambientales que influyen en la seguridad vial.

Objetivos específicos

El alumno aprenderá:

- 1 Los requerimientos visuales para obtener el permiso de conducir en España, los conocimientos básicos y las técnicas actuales para evaluar las capacidades visuales implicadas en la actuación de conductores y peatones
- 2 Los conocimientos elementales para diseñar un programa de diagnóstico completo de los diferentes aspectos de la función visual.
- 3 Los elementos de prevención de accidentes y la influencia de las patologías oftalmológicas en la Seguridad Vial.
- 4 Las implicaciones visuales de las condiciones de iluminación mesópica, fotópica y escotópica. La relación e importancia de la iluminación del habitáculo y la adaptación visual del conductor.
- 5 La prevención y protección visual necesaria en la conducción diurna y nocturna.

PERTINENCIA DE LA ACTIVIDAD

La formación continua y la actualización de conocimientos, tan necesaria en todas las profesiones, se hace imprescindible en el área sanitaria.

Este curso con **diseño on-line** permite:

1.- **Actualizar** los conocimientos imprescindibles para la correcta actividad profesional a especialistas que viven alejados de los lugares de enseñanza.

2.-**Ofrecer la posibilidad de formación continúa a profesionales sanitarios** que disponen **de tiempo muy limitado**.

3.-**Estudiar y analizar** pormenorizadamente los factores que afectan a la conducción, tanto desde el punto de vista del individuo como del ambiente.

4.- **Aplicar los conocimientos** adquiridos a través de **casos prácticos** que se proporcionarán trimestralmente. Una vez resueltos, se remitirán a cada tutor, en los plazos establecidos, para su evaluación.

5.- Permitirá **consultar dudas al profesor tutor dudas al profesor-tutor** en tiempo real a través del correo electrónico.

METODOLOGÍA DOCENTE

El Curso se ha diseñado para utilizar los siguientes recursos docentes

- 1 **Estudios on-line.** Se desarrollará el programa teórico vía Internet dividido en bloques claramente diferenciados. En el cronograma se exponen, de forma pormenorizada la distribución y secuencia de los temas.
- 2 Presentación de los contenidos y enseñanza teórica con la ayuda del **Campus Virtual de la Universidad Complutense de Madrid**, en el cual se ha reservado un espacio para tal efecto.
- 3 **La docencia tutorial** consistirá en una continua y fluida relación por correo electrónico, entre alumno y el profesor-tutor que le haya sido asignado. Cada profesor atenderá a un máximo de 5 alumnos.
- 2 **Foros de discusión.** Cada bloque temático tendrá un foro de debate, donde profesores y alumnos discutirán sobre los contenidos del programa.

Recursos docentes de los que dispone el participante:

x	Recursos on-line
x	Correo electrónico
x	Bibliotecas virtuales
x	Foro de debate tutorados
x	Pruebas de auto-evaluación
x	Grabaciones de casos reales en DVD

PROGRAMA DOCENTE

- 1.- Requerimientos visuales para la conducción de vehículos en España.
- 2.- Diferencias entre los requerimientos visuales para conductores (Profesionales/Turismo) y peatones.
- 3.- Epidemiología e importancia del estado de la función visual en la Seguridad Vial.
- 4.- Bases fisiológicas del sistema visual.
- 5.- Evaluación de habilidades visuales requeridas para la conducción:
 - 5.1.- Campo visual central y periférico.
 - 5.1.1.- Técnicas actuales de evaluación del campo visual. Análisis e interpretación.
 - 5.2.- Resolución espacial estática y dinámica.
 - 5.2.1.- Técnicas actuales para la medida de la agudeza visual dinámica.
 - 5.3.- Movimientos oculares e interpretación de las fijaciones en experiencia de conducción activa.
 - 5.4.- Percepción del movimiento.
 - 5.4.1.- Técnicas actuales de valoración.
 - 5.5.- Estudio de la visión binocular y estereopsis en Seguridad Vial.
 - 5.5.1.- Valoración del umbral de profundidad y estereoagudeza.
 - 5.6.- Percepción del contraste espacial y temporal. Efecto del desenfoque y de la iluminación.
 - 5.6.1.- Métodos actuales de medida de la sensibilidad al contraste mesópica y fotópica.
 - 5.7.-Influencia de condiciones de iluminación y del deslumbramiento.
 - 5.7.1.- Tiempo de recuperación al deslumbramiento. Deslumbramiento discapacitante.
 - 5.8.- Influencia de las anomalías en la percepción del color en la Seguridad Vial.

5.8.1.- Métodos y técnicas de exploración.

6.- Enfermedades oculares como factor de riesgo en la conducción.

- 6.1.- Cataratas
- 6.2.- Afaquia
- 6.3.- Retinopatía diabética
- 6.4.- DMAE
- 6.5.- Glaucoma
- 6.6.- Miopía
- 6.7.- Nistagmus
- 6.8.- Descompensación de forias
- 6.9.- Ceguera Nocturna.

7- Neurología de la Visión

- 7.1- Introducción a la neurología. Examen neurológico.
- 7.2- Aporte vascular asociado a la visión.
- 7.3- Neurooftalmología
 - 7.3.1- Vías ópticas
 - 7.3.2- Reflejos pupilares, consensuado. Paresias. Nistagmos.
 - 7.3.3- Migraña
 - 7.3.4- Arteritis Temporal
 - 7.3.5- V y VII par craneal

7.4- Patologías

8- Óptica y Conducción.

- 8.1- Gafas. Filtros solares: Grados de absorción.
- 8.2- Lentes de contacto.

9.- Distracción y conducta visual en la conducción.

10.- Conductores de Riesgo:

- 10.1.- Prevención, Identificación Temprana y Educación.
- 10.2.- El Envejecimiento y la Conducción.

11. Efectos de Medicamentos, Drogas y Alcohol en la Visión y la Conducción.

- 11.1.- Descompensación de las forias que producen visión doble debido al efecto del alcohol, algunos medicamentos y sustancias psicotrópicas

12.- Prevención de accidentes y educación vial desde la iniciativa privada en la Seguridad Vial.

13.- Condiciones de iluminación ambiente en la Seguridad Vial.

13.1- Generalidades.

13.2- Datos previos al proyecto.

13.3- Clasificación de la vía (autopistas y autovías, vías rápidas, carreteras interurbanas, vías colectoras, rondas de circunvalación).

13.4- Determinación del tipo de alumbrado público.

13.5- Datos lumínicos precisos.

13.6- Uniformidades. Área de referencia.

13.7- Disposición de las luminarias.

13.8- Definición del equipo de alumbrado público.

13.9- Elección del tipo de luminaria.

13.10- Documentación fotométrica.

13.11- Elección del tipo de lámpara.

13.12- Características geométricas de la instalación.

13.13- Proceso de cálculo del alumbrado público.

13.14- Método de iluminancia media de la calzada.

13.15- Método de la luminancia de la calzada.

13.16- Cálculo del deslumbramiento perturbador.

13.17.- Recomendaciones específicas en iluminación.

13.17.1.- Alumbrado de zonas peatonales.

13.17.2.- Iluminación de carreteras.

13.17.3.- Alumbrado en túneles.

ORGANIZACIÓN

CRONOGRAMA

28 octubre	1.- Requerimientos visuales para la conducción de vehículos en España.
4 noviembre	2.- Diferencias entre los requerimientos visuales para conductores (Profesionales/Turismo) y peatones. 3.- Epidemiología e importancia del estado de la función visual en la Seguridad Vial.
11 noviembre	4.- Bases fisiológicas del sistema visual.
18 noviembre	5.- Evaluación de habilidades visuales requeridas para la conducción: 5.1.- Campo visual central y periférico. 5.1.1.- Técnicas actuales de evaluación del campo visual. Análisis e interpretación.
25 noviembre	5.2.- Resolución espacial estática y dinámica. 5.2.1.- Técnicas actuales para la medida de la agudeza visual dinámica.
2 diciembre	5.3.- Movimientos oculares e interpretación de las fijaciones en experiencia de conducción activa.
9 diciembre	5.4.- Percepción del movimiento. 5.4.1.- Técnicas actuales de valoración.
16 diciembre	5.5.- Estudio de la visión binocular y estereopsis en Seguridad Vial. 5.5.1.- Valoración del umbral de profundidad y estereoagudeza.
23 diciembre	5.6.- Percepción del contraste espacial y temporal. Efecto del desenfoque y de la iluminación. 5.6.1.- Métodos actuales de medida de la sensibilidad al contraste mesópica y fotópica.
VACACIONES 24 DE NAVIDAD	
13 enero	5.7.- Influencia de condiciones de iluminación y del deslumbramiento.

	<p>5.7.1.- Tiempo de recuperación al deslumbramiento. Deslumbramiento discapacitante.</p>
20 enero	<p>5.8.- Influencia de las anomalías en la percepción del color en la Seguridad Vial.</p> <p>5.8.1.- Métodos y técnicas de exploración.</p> <p>6.- Enfermedades oculares como factor de riesgo en la conducción.</p>
27 enero	<p>7- Neurología de la Visión</p> <p>7.1- Introducción a la neurología. Examen neurológico.</p> <p>7.2- Aporte vascular asociado a la visión.</p> <p>7.3- Neurooftalmología</p> <p>7.3.1- Vías ópticas</p> <p>7.3.2- Reflejos pupilares, consensuado. Paresias. Nistagmos.</p>
3 febrero	<p>7.3.3- Migraña</p> <p>7.3.4- Arteritis Temporal</p> <p>7.3.5- V y VII par craneal</p> <p>7.4- Patologías</p>
10 febrero	<p>8- Óptica y conducción.</p> <p>8.1- Gafas. Filtros solares: Grados de absorción.</p> <p>8.2- Lentes de contacto.</p>
17 febrero	<p>9.- Distracción y conducta visual en la conducción.</p>
24 febrero	<p>10.- Conductores de Riesgo:</p> <p>10.1.- Prevención, Identificación Temprana y Educación.</p> <p>10.2.- El Envejecimiento y la Conducción.</p>
2 marzo	<p>11. Efectos de Medicamentos, Drogas y Alcohol en la Visión y la Conducción.</p> <p>11.1.- Descompensación de las forias que producen visión doble debido al efecto del alcohol, algunos medicamentos y sustancias psicotrópicas</p> <p>12.- Prevención de accidentes y educación vial desde la iniciativa privada en la Seguridad Vial.</p>

<p>9 marzo</p>	<p>13.- Influencia de las condiciones de iluminación ambiente en la Seguridad Vial.</p> <p>13.1- Generalidades.</p> <p>13.2- Datos previos al proyecto.</p> <p>13.3- Clasificación de la vía (autopistas y autovías, vías rápidas, carreteras interurbanas, vías colectoras, rondas de circunvalación).</p> <p>13.4- Determinación del tipo de alumbrado público.</p>
<p>16 marzo</p>	<p>13.5- Datos lumínicos precisos.</p> <p>13.6- Uniformidades. Área de referencia.</p> <p>13.7- Disposición de las luminarias.</p> <p>13.8- Definición del equipo de alumbrado público.</p> <p>13.9- Elección del tipo de luminaria.</p>
<p>23 marzo</p>	<p>13.10- Documentación fotométrica.</p> <p>13.11- Elección del tipo de lámpara.</p> <p>13.12- Características geométricas de la instalación.</p> <p>13.13- Proceso de cálculo del alumbrado público.</p>
<p>30 marzo</p>	<p>13.14- Método de iluminancia media de la calzada. Ejemplos prácticos.</p> <p>13.15- Método de la luminancia de la calzada.</p> <p>13.16- Cálculo del deslumbramiento perturbador.</p>
<p>13 abril</p>	<p>13.17.- Recomendaciones específicas en iluminación.</p> <p>13.17.1.- Alumbrado de zonas peatonales.</p> <p>13.17.2.- Iluminación de carreteras.</p> <p>13.17.3.- Alumbrado en túneles.</p>
<p>TOTAL HORAS</p>	<p>258</p>

RECURSOS HUMANOS: Profesorado del Título

CONTENIDO	PROFESORES	TEORICAS
1.- Requerimientos visuales para la conducción de vehículos en España.	Pérez y Pérez, José Maria Luque, Juan Carlos	4 4
2.- Diferencias entre los requerimientos visuales para conductores (Profesionales/Turismo) y peatones.	Pérez y Pérez, José Maria	4
3.- Epidemiología e importancia del estado de la función visual en la Seguridad Vial.	Luque, Juan Carlos Rabanal, Juan José Sánchez Ramos Celia	5 4 8
4.- Bases fisiológicas del sistema visual.	Sánchez Ramos, Celia	6
5.- Evaluación de habilidades visuales requeridas para la conducción: 5.1.- Campo visual central y periférico. 5.1.1.- Técnicas actuales de evaluación del campo visual. Análisis e interpretación.	Sánchez Ramos, Celia Langa Moraga, Antonio Rodríguez, Antonio	9 5 4
5.2.- Resolución espacial estática y dinámica. 5.2.1.- Técnicas actuales para la medida de la agudeza visual dinámica.	Langa Moraga, Antonio	14
5.3.- Movimientos oculares e interpretación de las fijaciones en experiencia de conducción activa.	Quevedo, Lluisa	5
5.4.- Percepción del movimiento. 5.4.1.- Técnicas actuales de valoración.	Quevedo, Lluisa	12
5.5.- Estudio de la visión binocular y estereopsis en Seguridad Vial.	Langa Moraga, Antonio	14

5.5.1.- Valoración del umbral de profundidad y estereoagudeza.		
5.6.- Percepción del contraste espacial y temporal. Efecto del desenfoque y de la iluminación.	Sánchez Ramos, Celia	13
5.6.1.- Métodos actuales de medida de la sensibilidad al contraste mesópica y fotópica.	Langa Moraga, Antonio	5
	Pérez Carrasco, Ma. Jesús	6
5.7.-Influencia de condiciones de iluminación y del deslumbramiento.	Sánchez Ramos, Celia	7
5.7.1.- Tiempo de recuperación al deslumbramiento. Deslumbramiento discapacitante.		
5.8.- Influencia de las anomalías en la percepción del color en la Seguridad Vial.	Pérez Carrasco, M Jesús	9
5.8.1.- Métodos y técnicas de exploración.	Rodríguez, Antonio	6
6.- Enfermedades oculares como factor de riesgo en la conducción.	Pérez y Pérez, José M ^a	18
7.- Neurología de la Visión	Luque, Juan Carlos	13
7.1- Introducción a la neurología. Examen neurológico.		
7.2- Aporte vascular asociado a la visión.		
7.3- Neuroftalmología		
7.4- Patologías		
8- Óptica y Conducción.	Bonnin Arias, Cristina	6
8.1- Gafas. Filtros solares: Grados de absorción.		
8.2- Lentes de contacto.		
9.- Distracción y conducta visual en la conducción.	Rabanal, Juan José	5

10.- Conductores de Riesgo: 10.1.- Prevención, Identificación Temprana y Educación. 10.2.- El Envejecimiento y la Conducción.	Luque, Juan Carlos	9
11. Efectos de Medicamentos, Drogas y Alcohol en la Visión y la Conducción.	Luque, Juan Carlos	9
12.- Prevención de accidentes y educación vial desde la iniciativa privada en la Seguridad Vial.	Rabanal, Juan José	8
13.- Influencia de las condiciones de iluminación ambiente en la Seguridad Vial.	Vázquez Moliní, Daniel Torets, Carlos Álvarez - Balbuena, Antonio	19 9 19

PROFESOR	CATEGORIA	CENTRO	ORGANISMO
Sánchez Ramos, C	Prof. T.E.U	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid
Pérez Carrasco, M^aJ	Profesor colaborador	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid
Langa Moraga, A	Profesor colaborador	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid
Quevedo, Luisa	Profesor TEU	E. U. Óptica	U. Politécnica de Cataluña
Antonio Rodríguez	Profesor TEU	E.U. Óptica	U. Complutense de Madrid
Luque, Juan Carlos	Médico	Dirección General de Tráfico	Ministerio del Interior
Pérez Pérez, José Maria	Médico	Prevención Medica	Vocal de Tráfico del Colegio de Médicos
Rabanal, Juan José	Psicopedagogo	Instituto Mapfre	Fundación Mapfre
Vazquez Molini, Daniel	Catedrático	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid

Antonio Alvarez- Balbuena	Óptico- Optometrista	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid
Cristina Bonnin Arias	Óptico- Contactólogo	Facultad de Óptica y Contactología	U. Autónoma del Paraguay
Carlos Torets Serrano	Óptico- Optometrista	E. U. Óptica	U. Complutense de Madrid

RECURSOS MATERIALES

- 1 Espacio reservado en el Campus Virtual de la UCM para la presentación del contenido teórico y el desarrollo de las tutorías *on line*.

EVALUACIÓN

Hay dos convocatorias, junio y septiembre, a elegir por el alumno.

Fecha de los exámenes

Convocatoria junio: 13 de Abril de 2012

Convocatoria septiembre: 7de Septiembre de 2012

Los alumnos deberán presentar un trabajo de revisión o de investigación además de aprobar los casos prácticos que se le plantean y que serán corregidos por la dirección del curso

Para la evaluación del profesorado se pedirá a los alumnos a través de un “cuestionario de satisfacción” para calificación al profesorado y a la actividad formativa en general que permitirá mejorar el curso en sucesivas ediciones

Madrid, a 10 de noviembre de 2010

Fdo. Celia Sánchez Ramos.

Directora del curso