



NCG73/9: Modificación del Plan de Estudios del Máster Universitario en Óptica y Optometría Avanzada

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2013

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL MÁSTER OFICIAL EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA AVANZADAS

El objetivo general del Máster en Óptica y Optometría Avanzadas es ampliar los conocimientos y el campo de actuación de los diplomados, nuevos graduados y profesionales en Óptica Optometría y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.

De acuerdo a la Memoria de Verifica los objetivos específicos que se persiguen con el Máster son los siguientes:

- 1.- Dar contenidos a los profesionales, al más alto nivel, en Óptica y Optometría.
- 2.- Que los alumnos conozcan los instrumentos especializados y técnicas más avanzadas en la Óptica y la Optometría, para realizar trabajos profesionales de alto nivel, avanzados y especializados
- 3.- Capacitar a los alumnos para la investigación en materias del conocimiento propias de la disciplina de la Óptica y la Optometría que le permitan, posteriormente, realizar una Tesis Doctoral.

Para ello, el Máster presenta, actualmente, una estructura de las enseñanzas dividida en 5 módulos:

MÓDULO	CRÉDITOS ECTS
De Optometría	18
De Óptica Fisiológica y Visión	12
De Gestión	12
De Tecnología Óptica	12

MÓDULO	CRÉDITOS ECTS
Trabajo de fin de Máster	6
TOTAL	60

Las materias que componen cada uno de los módulos se detallan a continuación, siendo todas ellas de carácter optativo. No obstante, a pesar del carácter optativo de las materias, al ser la oferta formativa total de 60 créditos ECTS, el alumno debe cursar la totalidad de las materias para la obtención del título oficial de Máster.

MÓDULO	MATERIA	CRÉDITOS ECTS
De Optometría	Optometría Pediátrica	6
	Optometría Geriátrica y Baja Visión	6
	Contactología Avanzada	6
De Óptica Fisiológica y Visión	Atención Pre y Post Cirugía Refractiva	6
	Visión del Color	6
De Gestión	Gestión y Mercadotecnia	6
	Estadística Aplicada a las Ciencias Experimentales y Gabinete	6
De Tecnología Óptica	Instrumentación Óptica y	6

Optométrica

MÓDULO	MATERIA	CRÉDITOS ECTS
	Avanzadas	
	Tecnología Óptica Avanzada	6
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	6

En los últimos años el incremento de la demanda asistencial en optometría ha sido muy significativo y abarca nuevos campos de acción tales como atención optométrica a pacientes con necesidades especiales, estudio de la visión y entrenamiento visual para deportistas, estudio de terapias avanzadas de rehabilitación visual y el estudio y detección de problemas de aprendizaje debidos a problemas en la visión. Por ello, sería de gran interés que la formación de los futuros máster contemplen tales conocimientos y competencias unidos a los que ya forman parte de las materias que contemplan el actual Plan de Estudios: optometría pediátrica, optometría geriátrica, instrumentación óptica y optométrica avanzadas, tecnología óptica avanzada, visión del color, atención pre y post cirugía refractiva y estadística aplicada a las ciencias experimentales y de la salud. La incorporación de estos nuevos contenidos responde a la finalidad, señalada en la Memoria de verificación, de adquisición de una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, orientada a la especialización académica y a promover la iniciación de las tareas investigadoras de los graduados en Óptica-Optometría. (Se adjuntan las fichas de las nuevas asignaturas propuestas en el Plan de Estudios)

En el curso 2013-2014 finaliza la primera promoción de graduados en Óptica y Optometría. Dado que en el Plan de estudios del nuevo Título de Grado en Óptica y Optometría se han incorporado materias obligatorias cuyos contenidos incluyen, en parte, algunos de los contenidos de las materias del

actual Plan de estudios del Máster consideramos necesaria la modificación de la estructura del actual Máster. De esta forma, se pretende evitar posibles solapamientos en cuanto a contenidos y competencias en alguna de las materias. En este sentido, consideramos que en la asignatura Optometría Geriátrica y Baja Visión debe ser modificada y sustituirse por la nueva asignatura "Optometría geriátrica" (se adjunta la ficha de esta asignatura) ya que contenidos y competencias relativos a los problemas de visión y el tratamiento de pacientes con baja visión, son actualmente impartidos en la asignatura obligatoria de "Baja visión" en el cuarto curso del Grado de Óptica y Optometría. Igualmente, las asignaturas de Visión del color e Instrumentación Óptica y Optométrica Avanzadas consideramos deben reducir su número de créditos ya que sus competencias referentes al conocimiento de algunos instrumentos optométricos y manejo de sistemas de detección de radiación: radiómetros, espectrofotómetros, radiancímetros, luminancímetros, luxómetros, etc están contenidos en el Título de Grado en Óptica y Optometría (se adjuntan las nuevas fichas de la asignaturas).

Como se indica en la Memoria de Verifica, aunque el perfil del máster sea académico, también nos planteamos como objetivo iniciar a los Ópticos-Optometristas en tareas investigadoras. Es decir, capacitar a los alumnos en materias del conocimiento propias de la disciplina de la Óptica y la Optometría que le permitan, posteriormente, realizar su Tesis Doctoral. En este sentido, creemos oportuno incrementar el número de créditos del Trabajo Fin de Máster de seis a doce créditos para una mejor formación y que el anterior módulo de Gestión, sea denominado como módulo de Investigación en el cual se incluya, junto a la asignatura de Estadística para la Ciencias Experimentales y de la Salud, la nueva asignatura de carácter obligatorio denominada Introducción a la Investigación (se adjunta la ficha para esta materia). La ampliación de la oferta docente propuesta permitirá que los estudiantes del máster progresen en aspectos relacionados con la investigación en su campo.

Por último, destacar que las modificaciones planteadas no afectan a las competencias básicas generales y específicas del Título Oficial en Óptica y Optometría Avanzadas.

Por todo ello, la Comisión Académica del Máster propone la siguiente modificación del Plan de Estudios conducente a la obtención del Título Oficial, el cual ha sido consensuado por el profesorado del Máster y que se resume en la siguiente Tabla:

MÓDULO	MATERIA	CARÁCTER/ CRÉDITOS ECTS
De Optometría	Optometría Pediátrica	Obligatoria/ 4
	Optometría Geriátrica	Obligatoria/ 4
	Optometría para pacientes con necesidades especiales	Obligatoria/ 4
	Contactología Clínica	Obligatoria/ 6
De Óptica Fisiológica y Visión	Terapia visual avanzada	Optativa/ 3
	Visión en el deporte	Optativa/ 3
	Atención Pre y Post Cirugía Refractiva	Optativa/ 6
	Visión del Color	Optativa/ 3
	Visión y problemas de aprendizaje	Optativa/ 3

MÓDULO	MATERIA	CARÁCTER/ CRÉDITOS ECTS
De Investigación	Estadística Aplicada a las Ciencias Experimentales y de la Salud	Obligatoria/ 5
	Introducción a la Investigación	Obligatoria/ 3
De Tecnología Óptica	Instrumentación Óptica y Optométrica Avanzadas	Obligatoria/ 4
	Tecnología Óptica Avanzada	Optativa/ 6
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria/ 12

Conforme a la estructura del Plan de Estudios elaborado, el número de créditos que debe cursar el alumno es:

Número de créditos obligatorios: 42 ECTS (4 asignaturas de 4 ECTS + 1 asignatura de 5 ECTS + 1 asignatura de 3 ECTS + 1 asignatura de 6 ECTS + 12 ECTS del Trabajo Fin de máster)

Número de créditos optativos: 18 ECTS (a elegir por parte del alumno entre 24 créditos ECTS: 2 asignaturas de 6 ECTS + 4 asignaturas de 3

ECTS). Ello supone una relación de 1.33 entre créditos ofertados y a elegir por el alumno. Destacar que la optatividad propuesta permitirá la firma de convenios de movilidad con otras universidades.

En resumen, las modificaciones que se proponen son las siguientes:

1.- Incorporación de las nuevas asignaturas: Optometría para pacientes con necesidades especiales (materia obligatoria de 4 ECTS), Introducción a la Investigación (materia obligatoria de 3 ECTS), Terapia Visual Avanzada (materia optativa de 3 ECTS), Visión en el Deporte (materia optativa de 3 ECTS) y Visión y problemas de Aprendizaje (materia optativa de 3 ECTS).

2.- Cambio del número de créditos del Trabajo Fin de Máster (12 ECTS)

3.- Reducción del número de créditos ECTS de las asignaturas Optometría Geriátrica y Baja Visión, Optometría de Pediátrica, Instrumentación Óptica y Optométrica Avanzadas y Visión del color, debido a las nuevas competencias que se han incorporado al Título de Grado de Óptica-Optometría, como se ha indicado anteriormente.

4.- Cambio en la denominación de las asignaturas "Contactología Avanzada" por "Contactología Clínica" y "Estadística Aplicada a las Ciencias Experimentales y al Gabinete" por "Estadística Aplicada a las Ciencias Experimentales y de la Salud". Cambio en la denominación del "Módulo de Gestión" por "Módulo de Investigación" y de donde se ha excluido la asignatura de "Gestión y Mercadotecnia".

Con la propuesta de modificación de la estructura del Plan de Estudios se pretende que la oferta de cursos abarque los aspectos más actuales, esenciales y fundamentales en Óptica y Optometría, los más teóricos, los más experimentales y clínicos y los métodos y técnicas más modernas utilizadas para la resolución de los problemas en Óptica y Optometría. En definitiva, se pretende que el alumnado tenga una visión global real, amplia y práctica de la Óptica y la Optometría en la Sociedad del Siglo XXI.

ANEXO

MÓDULO DE OPTOMETRÍA

Denominación de la Materia/Asignatura: **Optometría para pacientes con necesidades especiales.**

Número de créditos europeos (ECTS): **4**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatorio**

Unidad Temporal: **Primer/Segundo Semestre**

Competencias:

COP1.- Conocer y tratar las alteraciones de visión binocular más frecuentes en poblaciones con deficiencias intelectuales y minusvalías (síndrome de Down, autismo, parálisis cerebral, deficiencias auditivas, etc..).

COP2.- Conocer y distinguir las peculiaridades de cada deficiencia intelectual y minusvalía.

COP3.- Identificar las vías de interacción y colaboración paciente-examinador.

COP4.- Aprender a analizar las demandas visuales de cada uno de los pacientes, considerando la vía visual como una ayuda más a su inserción social y laboral. COP5.- Conocer los protocolos de actuación más adecuados según la deficiencia intelectual y minusvalía.

COP5. - Adquirir las habilidades necesarias para tratar, analizar el caso y discusión del mismo.

COP6.- Comunicarse con padres, educadores y trabajar de manera interdisciplinar con los diferentes especialistas que estén tratando al paciente.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, y participativo en resolución de casos prácticos.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, adquirir las destrezas y habilidades necesarias para el examen optométrico en la

población pediátrica, y analizar el caso para llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento preciso.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Los seminarios no serán de tipo obligatorio, aunque serán materia de examen. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas clínicas para detectar, evaluar y tratar problemas visuales en pacientes con necesidades especiales. Diferenciación de problemas funcionales de los patológicos, para en su caso remitir al paciente al profesional adecuado. Actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y tras su finalización de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Procedimientos para la evaluación:

- Examen oral/escrito (opcional)
- Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.
- Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...
- Actitud, destreza y habilidad en la planificación y ejecución de terapias y entrenamientos visuales.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Estas es:

- Examen oral/escrito: mínimo 40%
- Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 40%
- Actividades de los Seminarios: hasta 10%
- Asistencia a clase: hasta 10%

Breve descripción de los contenidos:

Introducción al paciente especial. Psicología del paciente con déficit intelectual. Problemas visuales asociados a síndromes. Adaptación de pruebas optométricas. Estudio ocupacional e integración del paciente especial a través de la visión. Planificación del tratamiento y realización de informes. Trabajo interdisciplinar con otros especialistas.

MÓDULO ÓPTICA FISIOLÓGICA Y VISIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Visión y Problemas de Aprendizaje**

Número de créditos europeos (ECTS): **3**

Carácter (obligatorio/optativo): **Optativo**

Unidad Temporal: **Primer/Segundo Semestre**

Competencias:

COP1.- Conocer y diagnosticar las alteraciones visuales que pueden interferir en el proceso de aprendizaje.

COP2.- Conocer los protocolos de actuación y técnicas de examen que puedan conducir al diagnóstico de una disfunción visual que pueda conducir al fracaso escolar.

COP3.- Adquirir las habilidades necesarias para diagnosticar y tratar problemas aprendizaje provocados por una disfunción visual en la población pediátrica.

COP4.- Analizar el caso y diagnosticar el problema para llevar a cabo el tratamiento oportuno según el caso.

COP5.- Comunicarse con padres, educadores y otros profesionales para exponerles el caso y explicar las distintas opciones y posible tratamiento.

COP6.- Realizar informes sanitarios destinados a padres, maestros, psicólogos y otros profesionales o instituciones

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, y participativo en resolución de casos prácticos.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, adquirir las destrezas y habilidades necesarias para detectar los problemas de aprendizaje debidos a la visión, y analizar el caso para llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento preciso.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Los seminarios no serán de tipo obligatorio, aunque serán materia de examen. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas clínicas para detectar, evaluar y tratar problemas oculares, visuales y de aprendizaje en la población pediátrica. Diferenciación de problemas funcionales de los patológicos, para en su caso remitir al paciente al profesional adecuado. Actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y al final de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen escrito/oral (opcional).**

- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas y exposición de los mismos.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, análisis y presentación de casos prácticos, interés e inquietudes mostrados en el transcurso de las tutorías.**
- **Aptitud, destreza y habilidad demostrados en el examen optométrico y en los problemas de aprendizaje detectados.**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Esta es:

- **Examen oral/escrito: mínimo 40%**
- **Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 40%**
- **Actividades de los Seminarios: hasta 10%**
- **Asistencia a clase: hasta 10%**

Breve descripción de los contenidos:

Introducción a los problemas de aprendizaje. Habilidades visuales implicadas en el proceso de aprendizaje. Tratamiento de las habilidades visuomotoras. El papel del Optometrista en el tratamiento de las habilidades visuales relacionadas con el aprendizaje.

MÓDULO ÓPTICA FISIOLÓGICA Y VISIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Terapia Visual Avanzada.**

Número de créditos europeos (ECTS): **3**

Carácter (obligatorio/optativo): **Optativo**

Unidad Temporal: **Primer Semestre**

Competencias:

COP1.- Conocer y tratar las alteraciones de visión binocular y percepción visual más frecuentes en poblaciones pediátricas y adultos mediante técnicas de terapia visual avanzadas.

COP2.- Conocer los protocolos de actuación y técnicas de tratamiento más adecuadas según edad y diagnóstico.

COP3.- Adquirir las habilidades necesarias para tratar cualquier problema de visión binocular y perceptivo.

COP4.- Analizar el caso y discusión del mismo, para planear programas adecuados de terapia visual que den solución al problema y sintomatología del paciente.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, y participativo en resolución de casos prácticos.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, adquirir las destrezas y habilidades necesarias para la terapia visual en la población adulta y pediátrica, y analizar el caso para llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento preciso.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Los seminarios no serán de tipo obligatorio, aunque serán materia de examen. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas clínicas para tratar las alteraciones de visión binocular y percepción visual más frecuentes en poblaciones pediátricas y adultos mediante técnicas de terapia visual avanzadas. Actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito (opcional).**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**
- **Actitud, destreza y habilidad en la planificación y ejecución de terapias y entrenamientos visuales.**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Esta es:

- **Examen oral/escrito: mínimo 40%**
- **Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 40%**
- **Actividades de los Seminarios: hasta 10%**
- **Asistencia a clase: hasta 10%**

Breve descripción de los contenidos:

Introducción a la terapia visual. Programación de terapia visual. Ayudas a la terapia: Lentes, prismas y cirugía. Procedimientos monoculares: Acomodación, oculomotricidad y fijación. Procedimientos binoculares y reeducación visual en adaptaciones profundas. Procedimientos binoculares. Entrenamiento de la percepción visual.

MÓDULO ÓPTICA FISIOLÓGICA Y VISIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Visión en el Deporte**

Número de créditos europeos (ECTS): **3**

Carácter (obligatorio/optativo): **Optativo**

Unidad Temporal: **Segundo Semestre**

Competencias:

COP1.- Conocer y tratar las alteraciones de visión binocular que pueden afectar al desarrollo y rendimiento deportivo.

COP2.- Conocer los protocolos de actuación y técnicas de tratamiento adaptados a la disciplina deportiva objeto de estudio y mejora.

COP3. -Analizar el caso y discusión del mismo, para planear programas adecuados de entrenamiento visual.

COP4. -Comunicarse con otros profesionales de medicina deportiva y entrenadores.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, y participativo en resolución de casos prácticos.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, adquirir las destrezas y habilidades necesarias para el examen y mejora de la visión en el deporte, y analizar el caso para llevar a cabo un entrenamiento deportivo.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Los seminarios no serán de tipo obligatorio, aunque serán materia de examen. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas clínicas para la actuación y técnicas de tratamientos adaptados a la disciplina. Actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y final del curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito (opcional).**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**
- **Actitud, destreza y habilidad en la planificación y ejecución de programas de mejora de rendimiento visual en deportistas.**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Estas es:

- Examen oral/escrito: mínimo 40%
- Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 40%
- Actividades de los Seminarios: hasta 10%
- Asistencia a clase: hasta 10%

Breve descripción de los contenidos:

Introducción a la visión en el deporte. Objetivos y estructura de un entrenamiento deportivo. Identificación de las necesidades visuales en deportistas de élite. Procedimientos específicos para la mejora del rendimiento visual a deportistas. Ayudas visuales en deportistas de élite.

MÓDULO DE OPTOMETRÍA

Denominación de la Materia/Asignatura: **Optometría Geriátrica**

Número de créditos europeos (ECTS): **4**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatorio**

Unidad Temporal: **Primer Semestre**

Competencias:

- 1.- Conocer los aspectos generales del envejecimiento.**
- 1.- Conocer las alteraciones visuales más frecuentes en la población geriátrica.**
- 2.- Conocer las pruebas optométricas que deben realizarse en el paciente geriátrico.**
- 3.- Conocer las principales patologías oculares asociadas al envejecimiento.**
- 4.- Conocer la psicología del paciente geriátrico.**
- 5.- Conocer el impacto de los problemas visuales asociados a la edad en la vida diaria.**

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La mayor parte del temario teórico se desarrollará de forma no presencial a través del aula virtual mediante la plataforma Moodle.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orientar el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Mientras que la presencialidad en las clases de Teoría y Seminarios, no es obligatoria, sí es muy recomendable, pues la asistencia puede ser objeto de evaluación, las clases prácticas sí que serán presenciales y obligatorias, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las

leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias.

La relación de las competencias es dar a conocer al profesional de la optometría las actitudes apropiadas, los conocimientos y la experiencia clínica para el tratamiento del paciente geriátrico entendido como un todo y a establecer así una completa comprensión de las necesidades visuales del paciente de edad avanzada.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y al final de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

- Examen oral/escrito.
- Elaboración de un trabajo relacionado con algún tema de la asignatura y exposición final del mismo, así como la realización de actividades virtuales y presenciales propuestas a través del aula virtual, en seminarios y tutorías.
- Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indican la siguiente ponderación:

- **Examen oral/escrito: mínimo 40%**
- **Examen de prácticas y memoria de resultados de casos clínicos: hasta 25%**
- **Ejercicios, actividades propuestas a través del aula virtual, trabajo final de la asignatura y exposición del mismo: hasta 30%**
- **Asistencia a clase: 5%**

Breve descripción de los contenidos:

- **Estudio del envejecimiento y las teorías del envejecimiento.**
- **Estudio de los cambios anatómicos, fisiológicos y neuronales del sistema visual debidos al envejecimiento.**
- **Estudio sobre los principales cambios normales en los parámetros funcionales del sistema visual y de las técnicas optométricas utilizadas en cada caso para su evaluación en el paciente geriátrico.**
- **Estudio de las principales patologías con especial incidencia en el paciente geriátrico.**
- **Estudio de la psicología del paciente geriátrico.**
- **Estudio de los problemas visuales asociados a la edad y su impacto en la vida diaria.**

MÓDULO DE OPTOMETRÍA

Denominación de la Materia/Asignatura: **Optometría Pediátrica**

Número de créditos europeos (ECTS): **4**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatorio**

Unidad Temporal: **Primer Semestre**

Competencias:

COP1.- Conocer y diagnosticar las alteraciones visuales más frecuentes en este tipo de población.

COP2.- Conocer los protocolos de actuación y técnicas de examen más adecuadas según edad y diagnóstico.

COP3.- Adquirir las habilidades necesarias para detectar, diagnosticar y tratar problemas visuales en la población pediátrica.

COP4.- Analizar el caso y discusión del mismo, para llevar a cabo un diagnóstico, utilizar diferentes opciones terapéuticas y realizar un pronóstico.

COP5.- Comunicarse con padres, educadores y otros profesionales.

COP6.- Realizar informes sanitarios destinados a padres, otros profesionales e instituciones

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, en el aula virtual y de forma participativa en la resolución de casos prácticos.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, adquirir las destrezas y habilidades necesarias para el examen optométrico en la población pediátrica, y analizar el caso para llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento preciso.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, y en el aula virtual permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá

desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Los seminarios no serán de tipo obligatorio, aunque serán materia de examen. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas clínicas para detectar, evaluar y tratar problemas oculares, visuales en la población pediátrica. Diferenciación de problemas funcionales de los patológicos, para en su caso remitir al paciente al profesional adecuado. Actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito (opcional) y cuestionarios en el aula virtual.**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **La participación en los foros, chats, wikis y actividades propuestas en el aula virtual**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**
- **Actitud, destreza y habilidad en el examen optométrico**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Esta es:

- **Examen oral/escrito, cuestionarios en el aula virtual, participación en foros, chats y wikis: mínimo 40%**
- **Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 40%**
- **Actividades de los Seminarios: hasta 10%**
- **Asistencia a clase: hasta 10%**

Breve descripción de los contenidos:

Introducción al desarrollo psicomotor. Desarrollo orgánico y funcional del sistema visual. Anomalías oculares orgánicas en edad pediátrica. Anomalías refractivas y funcionales en edad pediátrica. Ambliopías, estrabismos, nistagmus. Comunicación con el sujeto pediátrico. Screening o cribaje visual en niños. Examen optométrico en la población pediátrica. Cirugía refractiva.

MÓDULO ÓPTICA FISIOLÓGICA Y VISIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Visión del Color**

Número de créditos europeos (ECTS): **3**

Carácter (obligatorio/optativo): **Optativo**

Unidad Temporal: **Primer semestre**

Competencias:

VC1.- Conocer la colorimetría de fuentes y objetos: manejo de colorímetros.

VC2.- Conocer el manejo de sistemas de detección de anomalías visuales:

- Láminas pseudocrométicas.
- Pruebas de ordenación.
- Anomaloscopios.

VC3.- Conocer los sistemas de control de calidad por colorimetría.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orienta el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Mientras que la presencialidad en las clases de Teoría y Seminarios, no es obligatoria, sí es muy recomendable, pues la asistencia puede ser objeto de evaluación, las clases prácticas sí que serán presenciales y obligatorias, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias.

La relación con las competencias es proporcionar las herramientas necesarias para detectar anomalías de visión de color, caracterizar el color de los estímulos, predecir el resultado de operaciones con los mismos y calcular

diferencias de color en el espacio colorimétrico que resulte más adecuado en cada situación.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y al final de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito.**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indican la siguiente ponderación:

- **Examen oral/escrito: mínimo 50%**
- **Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 30%**
- **Ejercicios: hasta 10%**
- **Actividades de los Seminarios: hasta 10%**
- **Asistencia a clase: hasta 10%**

Breve descripción de los contenidos:

El ojo como detección de radiación: umbrales. Colorimetría: sistemas de representación. Tolerancias en color. Espacios uniformes. Visión defectiva del color: sistemas de detección. Modelos visuales: efectos perceptivos. Nociones sobre visión artificial y robótica.

MÓDULO DE TECNOLOGÍA ÓPTICA

Denominación de la Materia/Asignatura: **Instrumentación Óptica y Optométrica Avanzadas**

Número de créditos europeos (ECTS): **4**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatorio**

Unidad Temporal: **Primer Semestre**

Competencias:

I00A1.- Conocer los principios ópticos, técnicas, características, utilidad y funcionamiento de los actuales instrumentos ópticos, de reciente incorporación en las clínicas de optometría.

I00A2.- Conocer los principios ópticos, técnicas, características, utilidad y funcionamiento de los actuales instrumentos ópticos, de reciente incorporación en los gabinetes oftalmológicos y optométricos.

I00A3.- Conocer los principios ópticos, técnicas, características, utilidad y funcionamiento de los actuales instrumentos ópticos, de reciente incorporación en investigación.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orienta el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Mientras que la presencialidad en las clases de Teoría y Seminarios, no es obligatoria, sí es muy recomendable, pues la asistencia puede ser objeto de evaluación, las clases prácticas sí que serán presenciales y obligatorias, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias.

La relación con las competencias es el conocimiento profundo de la instrumentación optométrica y oftálmica más avanzada a todos los niveles, que gracias a estos dispositivos, hoy día se pueden detectar anomalías tempranas.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según se establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito.**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en los Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indican la siguiente ponderación:

- **Examen oral/escrito: mínimo 50%**
- **Examen de prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados: hasta 20%**
- **Ejercicios: hasta 10%**
- **Actividades de los Seminarios: hasta 10%**
- **Asistencia a clase: hasta 10%**

Breve descripción de los contenidos:

El contenido del programa contempla la base óptica, descripción, características de los instrumentos comerciales, utilidad y funcionamiento de los siguientes instrumentos:

-OQAS (Optical Quality Analysis System)

-OCT (Optical Coherent Tomography)

-Aberrómetro

-Eikonómetro

-Láser: Láser excimer

MÓDULO DE INVESTIGACIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Estadística Aplicada a las Ciencias Experimentales y de la Salud**

Número de créditos europeos (ECTS): **5**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatoria**

Unidad Temporal: **Primer/Segundo Semestre**

Competencias:

EACEG1.- Saber manejar masas de datos, ordenar, tabular, y manipular computacionalmente.

EACEG2.- Saber calcular las medidas de posición y de dispersión de un conjunto de datos.

EACEG3.- Saber interpretar gráficos estadísticos.

EACEG4.- Saber manejar las distribuciones binomial, de Poisson y normal: cálculo de tablas.

EACEG5.- Saber construir intervalos de confianza para la media y la varianza de una distribución normal.

EACEG6.- Saber realizar contrastes de hipótesis en poblaciones normales sobre la media y la varianza.

EACEG7.- Saber aplicar el método de regresión para la relación entre variables.

EACEG8.- Saber ajuste de distribuciones a datos empíricos.

EACEG9.- Saber aplicar el análisis de la varianza a un conjunto de datos.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orienta el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Mientras que la presencialidad en las clases de Teoría y Seminarios, no es obligatoria, sí es muy recomendable, pues la asistencia puede ser objeto

de evaluación, las clases prácticas sí que serán presenciales y obligatorias, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos científico-técnicos y se afianzan los conocimientos de las leyes científicas. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias.

La relación con las competencias es enseñar los conceptos estadísticos básicos para el análisis de datos, los métodos estadísticos para su aplicación, y el uso del ordenador para el tratamiento de datos. Se darán los procedimientos para el diagnóstico y del resultado de las diferentes pruebas optométricas para valorar protocolos de estudio, realizar informes técnicos, y participar en la investigación.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según se establece en el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito.**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indican la siguiente ponderación:

- **Asistencia y participación en clase (40%)**
- **Realización de trabajos (40%)**
- **Entrevistas personales (10%)**
- **Trabajos de ampliación (10%)**

Breve descripción de los contenidos:

- **Estadística descriptiva: Datos, Medidas de posición y de dispersión, Gráficos.**
- **Inferencia estadística: Muestreo, Distribuciones muestrales.**
- **Contraste de hipótesis.**
- **Ajuste de distribuciones.**
- **Regresión y correlación**
- **Análisis de la varianza.**
- **Tratamiento computacional.**

MÓDULO DE INVESTIGACIÓN

Denominación de la Materia/Asignatura: **Introducción a la investigación**

Número de créditos europeos (ECTS): **3**

Carácter (obligatorio/optativo): **Obligatoria**

Unidad Temporal: **Segundo Semestre**

Competencias:

II1.- Conocer el método científico.

II2.- Saber aplicar el método científico

II3.- Tener una visión global de la investigación y de sus técnicas

II4.- Manejar las plataformas Procite y Reference Manager de búsqueda bibliográfica y bases de datos:JCR, etc

II5.- Conocer la metodología general de elaboración de trabajos de investigación: artículos científicos, informes científico técnicos, tesis doctoral.

II.6. Conocer las nuevas líneas de investigación y últimos avances en Óptica y Optometría

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

-Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. La docencia teórica será impartida por el profesor en clases de tipo magistral, y participativo.

-Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Principalmente consistirán en exposición de trabajos elaborados y expuestos por los alumnos, supervisados por el profesor. También consistirán en exposiciones magistrales del profesor de aquellos temas específicos que sean requeridos por el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales. La presencialidad en las clases de Teoría es obligatoria, y la asistencia puede ser objeto de evaluación. Las clases prácticas serán presenciales y obligatorias, con un número limitado de faltas de asistencia, pues es la aplicación práctica de la teoría y donde se aprende el manejo de las técnicas y métodos. Además en estas clases, es donde se adquieren las competencias relativas a estos conocimientos en cada una de las materias, las competencias procedimentales de las materias, así como las destrezas y habilidades de la misma.

La relación con las competencias son los conocimientos y habilidades para la búsqueda y actualización de conocimientos teóricos y prácticos mediante la búsqueda, análisis y discusión de trabajos científicos.

Acciones de coordinación (en su caso):

A principio y tras su finalización de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad. Sistemas de evaluación y calificación: La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, se hará con evaluación continua.

Sistemas de evaluación y calificación:

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

- **Examen oral/escrito.**
- **Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.**
- **Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...**
- **Actitud, destreza y habilidad en la planificación y ejecución de trabajos**

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indican la siguiente ponderación:

- **Examen: hasta un 50%**
- **Examen de casos prácticos obligatorios y memoria de resultados: hasta un 50%**

Breve descripción de los contenidos:

La Ciencia. La investigación. El método científico. Textos científicos. Búsqueda bibliográfica. Evaluación de la investigación. Proyectos científicos. Divulgación de los resultados científicos. Informes científico-técnicos. Líneas de investigación y últimos avances en Óptica y Optometría

