

ADAPTACIÓN DE LA DOCENCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EN EL CURSO ACADÉMICO 2020-2021 A LAS MEDIDAS SANITARIAS DERIVADAS DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19

La Universidad de Granada aprobó en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2020 el Plan de adaptación de la enseñanza en el curso académico 2020-2021 a las medidas sanitarias derivadas de la pandemia de la COVID-19 (Plan de Adaptación de la UGR).

Siguiendo las indicaciones recogidas en dicho Plan, y teniendo en cuenta el Real Decreto-Ley, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, se hace imprescindible una planificación especial para adaptar las actividades docentes del curso 2020-2021 a la situación generada por la pandemia de la COVID-19, más aún en un centro tan complejo como la Facultad de Ciencias.

Por otro lado, y con fecha 16 de junio de 2020, también se hizo público el Acuerdo sobre criterios comunes para la adaptación de la enseñanza universitaria a las exigencias sanitarias derivadas de la epidemia de la COVID-19 durante el curso académico 2020-2021, documento del grupo de trabajo para la planificación del próximo curso integrado por la Dirección General de Universidades, los representantes de los equipos de gobierno de las universidades andaluzas y la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA). En él se plantean dos escenarios de adaptación:

- Escenario A: basado en una menor actividad académica presencial como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento social recogidas en el Real Decreto-Ley de 9 de junio, y que limitan el aforo permitido en las aulas.
- Escenario B: que conlleva una suspensión completa de la actividad presencial en caso de que se decreten medidas de confinamiento severo por parte de las autoridades sanitarias pertinentes.

Por tanto, siempre que no pueda llevarse a cabo una docencia presencial con normalidad, la ordenación docente de la Facultad de Ciencias debe adaptarse a uno de los dos escenarios descritos, en base a las directrices de los Órganos de Gobierno de la Universidad de Granada. En este sentido, el

Escenario A, con el que previsiblemente dará comienzo el curso 2020-2021, supondrá el cambio a un sistema multimodal de enseñanza que combine la máxima presencialidad posible (respetando en todo momento las directrices sanitarias) con clases y actividades online que completen la formación del estudiantado. La adopción del mencionado escenario multimodal, implicará los correspondientes ajustes en el horario que faciliten al estudiantado la compatibilidad entre docencia presencial y docencia online, tal y como recoge el Plan de Adaptación de la UGR en su apartado 3.5. Estas adaptaciones de los horarios estarán accesibles tanto en las webs de los grados como en la de la Facultad de Ciencias.

La diversidad de los grados adscritos a la Facultad de Ciencias hace que no sea posible encontrar soluciones únicas que permitan una adaptación homogénea común a todos los estudios de la Facultad, por lo que es necesario recurrir a una adaptación **flexible** para la organización del próximo curso, teniendo en cuenta la singularidad de éstos. No obstante, la adaptación de la actividad docente de todos los grados de la Facultad de Ciencias se ha llevado a cabo siguiendo unas premisas básicas generales, conforme a lo recogido en el Plan de Adaptación de la UGR:

- **Máxima seguridad**, respetando escrupulosamente las directrices sanitarias y poniendo por delante la seguridad de los miembros que conforman la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias antes que ninguna otra cuestión. En ese sentido, y en base a lo recogido en el Real Decreto-Ley de) de 9 de junio y de la *“Guía de Referencia para la Elaboración del Plan de Prevención, Protección y Vigilancia COVID-19 para las Universidades Andaluzas en el Curso 2020-2021”* de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, las actividades presenciales deberán organizarse para asegurar que se puede cumplir el distanciamiento social de 1.5 metros en todas las dependencias del Centro, minimizando al máximo la duración en el tiempo de aquellas situaciones que no puedan cumplir con dicha distancia o que supongan un incremento adicional del riesgo.

- **Máxima presencialidad**, manteniendo el mayor grado de actividad presencial que permitan las circunstancias en base a las restricciones sanitarias. Dentro de ese principio de máxima presencialidad, se ha

priorizado que las enseñanzas de carácter práctico y/o experimental se desarrollen de manera presencial en el mayor grado posible. Teniendo en cuenta la naturaleza de los estudios adscritos a la Facultad de Ciencias, el poder asegurar el máximo de docencia práctica y experimental resulta de capital importancia. De igual forma, se ha prestado una especial atención al estudiantado de nuevo ingreso, diseñando actividades que incrementen el grado de presencialidad en las aulas y que fomenten el seguimiento de los estudiantes. Las actividades presenciales se han organizado en grupos lo más estables posibles que minimicen las posibilidades de contagio y faciliten las tareas de trazabilidad y aislamiento en caso de contagio.

- **Garantizando la calidad** de las enseñanzas de la Facultad de Ciencias como servicio público, de forma que, si bien la nueva situación pudiera suponer adaptaciones de los contenidos temáticos y las metodologías docentes, en ningún caso estos supongan una merma en la calidad y en la cantidad de las competencias que deben adquirir nuestros estudiantes. El hecho de que, en la mayoría de las enseñanzas de la Facultad de Ciencias, la adquisición de competencias de asignaturas de cursos superiores descansa necesariamente en competencias adquiridas en cursos previos hace que sea necesario cumplir con la totalidad de los contenidos temáticos.

- **Compromiso social y garantía de la igualdad de oportunidades**, prestando especial atención a los grupos más vulnerables y garantizando un diseño de las actividades docentes que no permitan que nadie se quede atrás por falta de medios o recursos. De igual forma, las actividades docentes se han diseñado prestando especial atención a las situaciones sanitarias de riesgo que puedan producirse en el personal de la UGR.

En base a las anteriores premisas generales, a continuación, se recogen las adaptaciones particularidades de las enseñanzas de los diferentes grados de la Facultad de Ciencias al Escenario A de presencialidad reducida, junto con una breve justificación de las mismas.

Grado en Óptica y Optometría

En el Grado en Óptica y Optometría se ha trabajado con la premisa de no aumentar las horas de clase de los profesores, manteniendo su carga docente. Esto lleva irremediabilmente a dar algunas clases presenciales a un subgrupo de teoría (subgrupo de presencialidad), mientras se emite en directo para el resto de los alumnos.

Para las clases teóricas en grupo amplio se ha contemplado la combinación de clases presenciales con clases telemáticas. Se ha intentado maximizar la presencialidad en todos los casos, pero especialmente en el caso de las asignaturas de primer curso.

Por las características del Grado se ha considerado que la mayoría de las prácticas son esenciales, por lo que se impartirán preferiblemente de formas presencial en grupos reducidos estables. En cada asignatura los profesores de la misma han propuesto una adaptación de las clases de prácticas.

La convivencia de clases telemáticas con clases presenciales ha llevado a modificaciones en el horario previamente aprobado para separar temporalmente ambas, para que los alumnos puedan desplazarse desde sus domicilios (clases telemáticas) hasta la Facultad (clases presenciales). En el Grado hemos considerado este intervalo de al menos 30 minutos, buscando un equilibrio entre respetar los horarios y dejar el mayor tiempo posible. La posibilidad de elección del horario de los grupos de prácticas por parte de los estudiantes minimiza este problema en la mayoría de los casos.

El número de alumnos matriculados (tomando los datos del curso 2019-20) junto con la capacidad de las aulas determinan el número de subgrupos de presencialidad de teoría necesarios. Hemos agrupado las asignaturas con el mismo número de subgrupos de presencialidad de teoría. De esta forma intentamos crear los subgrupos de presencialidad más estables posibles para clase presenciales seguidas en el horario.

El número final de subgrupos de teoría dependerá de los alumnos matriculados, lo que puede llevar a cambios en el porcentaje de presencialidad de las asignaturas que se han calculado.

De forma global en el Grado en Óptica y Optometría, la presencialidad de los alumnos es del 49.88%. Por cursos es la siguiente: primer curso 41.33%, segundo 46.98%, tercero 44.17% y cuarto 79.39%.

Curso 1º:

Matemáticas II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4 ECTS) y 6 grupos reducidos (2 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, que se hará de forma telemática.

Clases prácticas:

Los alumnos reciben 1 hora semanal de docencia en grupo reducido, que se hará de forma presencial.

La presencialidad de los alumnos será del 33.33%

Anatomía Funcional del Sistema Visual: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4 ECTS) y 6 grupos reducidos (2 ECTS) de prácticas.

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) a cada clase y la otra mitad las recibirán en emisión en directo.

Clases prácticas:

Para las clases prácticas pasarán de 6 grupos a 12 grupos.

Se realizarían de forma presencial 2 prácticas cada vez, de forma presencial.

La presencialidad de los alumnos será del 51.67%

Física II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4.5 ECTS) y 6 grupos reducidos de prácticas (1.5 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, 3 días a la semana, que serán de forma presencial, a las que asistirán un tercio de los alumnos (3 subgrupos de presencialidad) a cada clase y los demás las recibirán en emisión en directo.

Clases prácticas:

Considerando la estructura y aforo del laboratorio, la instrumentación disponible para la realización presencial de las prácticas, la capacidad del mismo sería para 10-12 estudiantes por subgrupo. Se desdoblará cada uno de los 6 grupos en dos subgrupos, es decir, 12 subgrupos. La realización de las prácticas será en parejas que, durante todas las sesiones, estará compuesta por los mismos estudiantes. Se mantendrá la distancia mínima de trabajo de 1.5 metros entre cada pareja de trabajo, alternándose en el manejo de la instrumentación. En las mesas de laboratorio que no pueden separarse, se colocarán mamparas de metacrilato que separe a las dos parejas que trabajen a un lado y otro de ellas. Se reducirá el número de sesiones presenciales que han de realizar los estudiantes (3.5 sesiones de dos horas). Esta reducción no conllevará disminución alguna de los contenidos y competencias, cubriéndose bajo el punto de vista conceptual y experimental el trabajo y manejo de los fenómenos vibratorios y de ondas, así como de la instrumentación necesaria para ello. Adicionalmente el profesorado proporcionará a través de las plataformas docentes disponibles material docente complementario, así como una sesión corta tutorial sobre el resto de prácticas, sabido es que responden a fenomenologías cuyos fundamentos globales ya las han realizado presencialmente. Esta adaptación respeta la programación horaria realizada por la Coordinación del Grado, de forma que se mantendría la misma pero los estudiantes de un grupo de prácticas acudirán al laboratorio en semanas alternativas respecto de las fechas programadas (una semana sí y otra no, un subgrupo cada vez).

La presencialidad de los alumnos será del 35%.

Citología e Histología: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4.0 ECTS) y 8 grupos reducidos de prácticas (2.0 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) a cada clase y la otra mitad las recibirán en emisión en directo.

Clases prácticas:

Cada grupo de prácticas se desdoblará en dos para reducir el número de alumnos presenciales. De esta manera el grupo 1 pasaría a constituir los grupos 1.1 y 1.2 y así sucesivamente, quedando un total de 16 subgrupos. Cada sesión de prácticas mantiene la duración de dos horas. Los dos subgrupos derivados de un mismo grupo mantendrán el mismo día de la semana y horario establecidos, asistiendo cada uno de ellos en semanas alternas. Dado que las sesiones presenciales por alumno se verán reducidas a la mitad, se realizará una reorganización y selección de los contenidos prácticos fundamentales para la consecución de los objetivos y competencias de la asignatura.

La presencialidad de los alumnos será del 51.67%

Óptica Geométrica II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4.5 ECTS) y 10 grupos reducidos de prácticas (1.5 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, 3 días a la semana, que serán de forma presencial, a las que asistirá un tercio de los alumnos (3 subgrupos de presencialidad) a cada clase y los demás las recibirán en emisión en directo.

Clases prácticas:

Cada grupo de prácticas se dividirá en dos subgrupos A y B (cada uno con 10 alumnos, es decir 5 parejas estables en cada subgrupo, durante todas las sesiones). Cada semana se alternarán los subgrupos, por lo que cada uno realizará en total de forma presencial tres sesiones completas (2h., cada una) y “media” (1h). Además, se realizará de forma totalmente online la práctica del “ojo como instrumento óptico”. Por tanto, en total los alumnos realizarán 4 prácticas completas de las 5 que en condiciones normales estaban previstas.

La sesión de 1 h., será la inicial (en realidad de 50´ para dejar 20´ entre subgrupos para mejor ventilación). En esta sesión se hará por el profesor una explicación general de las prácticas a realizar, manejo de instrumentos, evaluación, etc.

La presencialidad de los alumnos será del 35.0%.

Curso 2º:

Tecnología de Lentes Oftálmicas I: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4.5 ECTS) y 7 grupos reducidos de prácticas (1.5 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Los 7 grupos se desdoblán en 14, que no sobrepasarán la capacidad de 12 alumnos por grupo, para así poder utilizar cada alumno un frontofocómetro de lectura interna y no compartirlo. De las siete sesiones semanales de las que constan estas prácticas, pasarán a ser para cada subgrupo a cuatro sesiones semanales. Las cuatro primeras semanas acudirán de forma consecutiva 7 subgrupos y los otros 7 subgrupos las siguientes cuatro semanas. De esta forma cada alumno recibirá la mitad de la docencia práctica, pero salvaguardamos en nuestro laboratorio todas las medidas de seguridad establecidas.

La presencialidad de los alumnos será del 48.33%

Instrumentación Optométrica: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (5 ECTS) y 7 grupos reducidos de prácticas (1 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Los alumnos que realicen las prácticas se distribuirán en 7 grupos, con un máximo de 20 alumnos por grupo. La asistencia será de 10 alumnos distribuidos en 5 parejas. Por tanto, los grupos se dividirán en dos subgrupos, que realizarán turnos para asistir a prácticas. En dos de las sesiones los alumnos realizarán dos prácticas por sesión. La tercera sesión será de 1 hora. Para optimizar el tiempo en las sesiones experimentales se

pondrá a disposición de los alumnos material audiovisual de las prácticas de laboratorio, diseñado específicamente para ello.

La presencialidad de los alumnos será del 43.33%

Óptica Fisiológica II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (5 ECTS) y 7 grupos reducidos de prácticas (1 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Considerando la estructura y aforo del laboratorio, la instrumentación disponible para la realización presencial de las prácticas y el número de estudiantes que habrían de realizarlas, la capacidad del mismo (recomendada en las circunstancias actuales) sería de 16 estudiantes por grupo. Se trabajará en parejas, que durante todas las sesiones estarán compuesta por los mismos estudiantes. Por tanto, en cada grupo el número de parejas será de 8.

La presencialidad de los alumnos será del 51.67%

Optometría II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (5.5 ECTS) y 12 grupos reducidos de prácticas (6.5 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Se mantienen los 12 grupos de prácticas, con 8-10 alumnos por grupo. Cada grupo asistirá a 13 sesiones presenciales de 2.5 horas y 13 sesiones no-presenciales de 2.5 horas. se propone ir alternando entre semanas de presencialidad con otras en las que se realicen prácticas virtuales. De este modo, de los 12 grupos de prácticas, cada semana se impartirían 6 grupos de forma presencial, minimizando así el posible riesgo de contagio. Para llevar a cabo las sesiones virtuales se hará uso de herramientas de docencia

no presencial, como Google Meet y los foros de discusión de Prado. Además, se facilitará el acceso mediante enlaces a las sesiones grabadas.

La presencialidad de los alumnos será del 44.58%

Curso 3º:

Contactología II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (3.6 ECTS) y 9 grupos reducidos de prácticas (2.4 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 2 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Se propone crear 9 grupos de prácticas, con 12 alumnos por grupo. Habrá 12 sesiones con una duración de 2 horas. Durante las sesiones presenciales, los alumnos trabajarán siempre con la misma pareja. Complementariamente, se propone una adaptación parcial de los contenidos prácticos de la asignatura mediante la grabación de videos explicativos sobre procedimientos clínicos y análisis de casos clínicos, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia, conocer las destrezas y habilidades necesarias para la adaptación de una lente de contacto y la posterior análisis e interpretación de la adaptación. Para ello se hará uso de herramientas de docencia no presencial.

La presencialidad de los alumnos será del 63.33%

Optometría IV: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (3.2 ECTS) y 9 grupos reducidos de prácticas (2.8 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) y la otra mitad la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Las clases prácticas serán presenciales.

La presencialidad de los alumnos será del 81.67%

Materiales Ópticos: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (4 ECTS) y 6 grupos reducidos de prácticas (2 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, tres días a la semana, de las cuales dos son semipresenciales asistiendo la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) cada día, y la tercera es virtual.

Clases prácticas:

Teniendo en cuenta las limitaciones de aforo de nuestros laboratorios (hasta 6 alumnos por laboratorio) y el número de turnos (12) y alumnos matriculados (114), la planificación prevista consiste en dividir a los alumnos en grupos de 6. Cada grupo asistirá a dos sesiones presenciales con una duración máxima de 4 horas, aunque se intentará ajustarlas a 3. Se completará con sesiones virtuales.

La presencialidad de los alumnos será del 36.67%.

Óptica Física II: Esta asignatura cuenta con 2 grupos amplios (5 ECTS) y 6 grupos reducidos de prácticas (1 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, dos días a la semana, asistiendo a cada una un tercio de los alumnos (3 subgrupos de presencialidad) y los demás la recibirá en emisión en directo.

Clases prácticas:

Según consta en la guía docente, en cualquiera de los escenarios, las sesiones de prácticas de Óptica Física II se desarrollarán de manera virtual. A través de la plataforma Google Meet los estudiantes accederán exclusivamente mediante su cuenta institucional go.ugr.es. Se pondrá a disposición de los estudiantes material para la realización telemática de las prácticas.

La presencialidad de los alumnos será del 23.33%

Ergonomía Visual: Esta asignatura es optativa y cuenta con 1 grupo amplio (4 ECTS) y 2 grupos reducidos de prácticas (2 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, 2 días a la semana, de las cuales una es semipresencial, asistiendo la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) cada semana, y la otra es virtual.

Clases prácticas:

Las clases prácticas consisten en observación de casos reales mediante imágenes proyectadas y descripción de las circunstancias de cada caso para después discutir los problemas de ergonomía visual presentes y proponer soluciones de mejora en el diseño del puesto de trabajo o tarea. La adaptación de las prácticas se llevará a cabo de forma que la mitad de los alumnos asiste a una sesión de prácticas y la otra mitad a la siguiente. De esta forma se pueden ver en una clase los casos correspondientes a dos clases prácticas y garantizar la participación de cada uno de los estudiantes presentes en la discusión y propuestas de mejora mediante preguntas en clase.

La presencialidad de los alumnos será del 34.17%.

Radiometría, Fotometría y Color: Esta asignatura es optativa y cuenta con 1 grupo amplio (5 ECTS) y 2 grupos reducidos de prácticas (1 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 3 horas de clase semanal en grupo amplio, 2 días a la semana, de las cuales una es semipresencial, asistiendo la mitad de los alumnos (2 subgrupos de presencialidad) cada semana, y la otra es virtual.

Clases prácticas:

Las prácticas se imparten en el laboratorio 010, ubicado en la planta baja del Edificio Mecenas. En el mismo semestre del curso también se imparten en este laboratorio las prácticas de la asignatura Óptica Física II, por lo que los montajes de prácticas de ambas asignaturas están distribuidos en el laboratorio de forma que cuando se imparten las prácticas de una de ellas, el montaje más próximo de la misma asignatura se encuentra a suficiente distancia. En condiciones normales el número máximo de montajes de prácticas que funcionan de forma simultánea es de 10. Al realizarse las prácticas por parejas, la ocupación máxima del laboratorio durante una sesión normal de prácticas es de 20 estudiantes y 2 profesores. En la situación actual, para garantizar que se mantiene una distancia mínima de

1.5 m entre parejas de prácticas, se distribuirán los montajes en el laboratorio de modo que realicen simultáneamente las prácticas un número máximo de 10 estudiantes por sesión, supervisados por 1 profesor. La duración máxima de una sesión de prácticas será de 2 horas y se ventilará el laboratorio al inicio, mitad y final de cada sesión. Se desinfectarán los puestos de trabajo del laboratorio antes y después de cada sesión. Será obligatorio el uso de mascarilla y desinfección de manos antes y después de cada sesión. Para garantizar que los estudiantes reciban el número de créditos prácticos que les corresponde, las prácticas de laboratorio se complementarán con prácticas fuera del laboratorio y trabajos prácticos. También se agilizarán las sesiones de prácticas, con las explicaciones del profesor que sean necesarias, para optimizar el número de prácticas realizadas en cada sesión.

La presencialidad de los alumnos será del 25.83%.

Curso 4º:

Acústica y Audiometría: Esta asignatura es optativa y cuenta con 1 grupo amplio (5 ECTS) y 3 grupos reducidos de prácticas (1 ECTS).

Clases teóricas:

Los alumnos reciben 4 horas de clase semanal en grupo amplio, 2 días a la semana. Las clases serán presenciales con todos los alumnos asistiendo si es posible por el número de matriculados. Si no se harán dos subgrupos de presencialidad, asistiendo alternativamente uno y otro.

Clases prácticas:

La asignatura tiene 5 sesiones prácticas, de dos horas de duración cada sesión. Las prácticas 1 y 2 se realizarán en el laboratorio. Los alumnos trabajarán por parejas. Las prácticas 3 y 4, de simulación en el ordenador, se realizarán de forma telemática. Para ello, se les proporcionará los programas y ficheros necesarios, así como las indicaciones de cómo utilizarlos. La práctica 5 se realizará en el aula donde se imparte la teoría, dividiendo la clase en subgrupos, si es necesario.

La presencialidad de los alumnos será del 52%.

Cálculo de Sistemas Ópticos: Esta asignatura es optativa y cuenta con 1 grupo amplio (4 ECTS) y 1 grupos reducidos de prácticas (2 ECTS).

Clases teóricas y prácticas:

Al ser optativa con un número de alumnos en torno a 10 (límite 25) esta asignatura se impartirá con el 100% de presencialidad tanto en teoría como en prácticas.

Prácticas Externas: Esta asignatura cuenta con 1 grupo amplio (18 ECTS).

La asignatura está estructurada en 3 bloques:

-Asistencia a conferencias (2.5 ECTS): se hará de forma virtual.

-Prácticas en la Unidad Optométrica de la UGR, de acuerdo con el Hospital de San Rafael (1.5 ECTS): se intentará hacer de forma presencial y si no fuera posible se hará mediante casos prácticos propuestos por los profesores en grupos reducidos de 4 alumnos.

-Prácticas en Centros Externos (14 ECTS): se hará de forma presencial, adaptándolas a las circunstancias.

La presencialidad de los alumnos será del 86.11%.

Trabajo Fin de Grado: Esta asignatura cuenta con 1 grupo amplio (6 ECTS).

Por las características de esta asignatura no se requiere presencialidad. Las tutorías podrán ser virtuales o presenciales según las circunstancias. Del mismo modo la defensa del TFG podrá adaptarse a la modalidad presencial o virtual.

En el caso de que las directrices sanitarias decretaran un confinamiento severo y fuera necesaria la adopción del **Escenario B**, la docencia pasará a ser totalmente virtual intentando respetar el máximo los horarios establecidos para las actividades síncronas, es decir los horarios originales no modificados para el escenario A. En este escenario se hará un especial esfuerzo en complementar la docencia virtual con actividades con retorno formativo y con una labor especial de seguimiento del estudiantado.

Respecto a las **Guías Docentes**, y en base a lo recogido en el Plan de Adaptación de la UGR, éstas han sido adaptadas para incorporar las metodologías docentes y las características de la evaluación que sean aplicables a cada uno de los escenarios contemplados (A y B). Dichas guías docentes adaptadas han sido remitidas por los departamentos para su verificación en Junta de Facultad a través de la coordinación de los títulos, y están accesibles en las webs de los correspondientes grados y en la de la Facultad de Ciencias.