

| MÓDULO  | MATERIA     | CURSO | SEMESTRE  | CRÉDITOS | TIPO             |
|---|-------------|-------|---|----------|------------------|
| MATERIAS DE FORMACIÓN BÁSICA  | ESTADÍSTICA | 2º    | 2º  | 6        | Formación Básica |
| PROFESOR(ES)  |             |       | DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)   |          |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel Escabias Machuca (Grupos A y B)</li> <li>Ana María Aguilera Del Pino (Grupo A)</li> <li>Christian José Acal González (Grupos A y B)</li> </ul>  |             |       | Dpto. Estadística e I.O.<br>Facultad de Comunicación y Documentación. Despacho W.<br>Correo electrónico: <a href="mailto:escabias@ugr.es">escabias@ugr.es</a>   |          |                  |
|   |             |       | HORARIO DE TUTORÍAS   |          |                  |
|   |             |       | El horario de tutoría del profesorado puede ser consultado por el alumnado en la administración electrónica del Universidad de Granada y en: <a href="http://www.ugr.es/local/estadis/Tutor202021">www.ugr.es/local/estadis/Tutor202021</a> |          |                  |
| GRADO EN EL QUE SE IMPARTE  |             |       | OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR  |          |                  |
| Grado en Información y Documentación  |             |       |   |          |                  |
| PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)   |             |       |   |          |                  |
| Ninguno   |             |       |   |          |                  |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)   |             |       |   |          |                  |
| <p>Bloque I: Estadística descriptiva univariante. Variables, datos y su organización. Tablas, gráficas y parámetros de resumen.</p> <p>Bloque II: Probabilidad y su cálculo. Variables aleatorias discretas y continuas.</p> <p>Bloque III: Elementos de muestreo. Elementos básicos de estimación de parámetros y de</p> |             |       |   |          |                  |



contrastes de hipótesis.

Bloque IV: Modelos de relación de dos variables cuantitativas: correlación y regresión lineal y no lineal.

Bloque V: Otros elementos estadísticos y matemáticos de aplicación a la Documentación: índices, métricas y grafos.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### **Competencias Generales del Título relacionadas con la asignatura**

- Conocer los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.
- Disponer de habilidades en la obtención, tratamiento e interpretación de datos del entorno de las unidades y servicios de información, y el estudio, la gestión y la evaluación de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.

### **Competencias Específicas del Título relacionadas con la asignatura**

E01. Analizar e interpretar las prácticas, las demandas, las necesidades y las expectativas de los productores, los usuarios y los clientes, actuales y potenciales, y desarrollar su cultura de la información ayudándoles a hacer el mejor uso de los recursos disponibles.

E08. Organizar y estructurar los datos relativos a la descripción de documentos y colecciones de documentos en cualquier soporte; crear y explorar las herramientas de acceso a los datos, documentos o referencias.

E11. Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas y de redes de comunicación (hardware y software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

### **Competencias Transversales de Título relacionadas con la asignatura**

- T1 Capacidad de análisis y síntesis
- T2 Capacidad de organización y planificación
- T6 Capacidad de gestión de la información
- T7 Resolución de problemas
- T8 Toma de decisiones
- T9 Trabajo en equipo
- T10 Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- T14 Razonamiento crítico
- T16 Aprendizaje autónomo
- T17 Adaptación a nuevas situaciones
- T18 Creatividad

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Organizar adecuadamente los datos obtenidos en bases de datos electrónicas atendiendo a



criterios estadísticos.

Utilizar métodos de encuesta y otros instrumentos para recoger y ordenar datos relativos a usuarios, productores y servicios.

Comprender y utilizar los elementos básicos de la inferencia estadística para analizar los datos relativos a usuarios, productores y servicios.

Utilizar software ofimático y estadístico para obtener conclusiones científicas de los datos disponibles y elaborar informes.

Conocer los fundamentos de otros modelos estadístico-matemáticos de aplicación en Documentación.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO (23 horas)

- Tema 1. Estadística descriptiva univariante.
  - 1.1 Población y muestra; unidad estadística, variable y dato.
  - 1.2 Organización de datos y representación tabular y gráfica de distribuciones.
  - 1.3 Parámetros de resumen.
- Tema 2. Correlación y regresión lineal y no lineal.
  - 2.1. Medidas de asociación entre variables cualitativas.
  - 2.2 Covarianza y coeficientes de correlación paramétricos y no paramétricos
  - 2.3 Ajuste lineal.
  - 2.4 Regresión no lineal. Transformaciones linealizadoras.
- Tema 3. Probabilidad y variables aleatorias.
  - 3.1 Definición de probabilidad, propiedades y cálculo de probabilidades.
  - 3.2 Concepto de variable aleatoria. Variables aleatorias discretas.
  - 3.3 Distribuciones teóricas discretas. Aplicaciones.
  - 3.4 Variables aleatorias continuas. Distribución Normal.
  - 3.5 Otras distribuciones teóricas continuas. Aplicaciones.
- Tema 4 Elementos de muestreo e inferencia
  - 4.1 Metodologías de muestreo y propiedades.
  - 4.2 Bases teóricas de la inferencia paramétrica
  - 4.3 Estimación puntual y por intervalo.
  - 4.4 Contrastes para valores de parámetros
  - 4.5 Inferencia sobre los parámetros de regresión.
- Tema 5..Índices, métricas y grafos
  - 5.1. Proporción, razón, tasa e índice. Índice de concentración.
  - 5.2 Índices biblioteconómicos.
  - 5.3 Distancias y similaridades. Aplicaciones.
  - 5.4 Grafos dirigidos y no dirigidos. Redes.

##### TEMARIO PRÁCTICO (29 horas)

- Ejemplos y trabajos del tema 1
- Ejemplos y trabajos del tema 2
- Ejemplos y trabajos del tema 3



- Ejemplos y trabajos del tema 4
- Ejemplos y trabajos del tema 5

Prácticas en laboratorio de informática (19 horas)

- Uso de programas tipo EXCEL, R y R-Commander
- Construcción de tablas y gráficas
- Cálculo de parámetros
- Cálculo de probabilidades y cuantiles con variables aleatorias discretas
- Cálculo de probabilidades y cuantiles con variable Normal
- Cálculo de probabilidades y cuantiles con otras variables continuas.
- Manejo de números aleatorios para muestreo
- Cálculo de intervalos de confianza
- Contraste para valor de un parámetro
- Cálculo y manejo de matrices de covarianza y correlación
- Ajuste lineal e inferencia
- Transformaciones linealizadoras de variables
- Representación gráfica de índices de concentración
- Manejo de métricas de distancia y similaridad.
- Representación y análisis de grafos simples.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- HABER, A. y RUNYON, R.P. Estadística general. Ed. Addison Wesley Iberoamericana. 1986.
- MARTIN ANDRES, A. y LUNA, J.D. Bioestadística para las ciencias de la salud. Ed. Norma. 1994.
- SANZ CASADO, E. Manual de estudios de usuarios. Fundación Germán Sánchez Ruipérez y Ediciones Pirámide, 1994.
- SIMPSON, I. S. Basic statistic for librarians. Ed. Clive Bingley. 1989.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Egghe, L. y R. Rousseau (1990). Introduction to Informetrics. Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science. Elsevier, Amsterdam.
- Marín, J. (1998). Métodos Estadísticos en Información y Documentación. ICE Universidad de Murcia, Murcia
- Marín, J. (1999). Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Diego Marín Editor, Murcia.
- Pérez López, C. (2002) Estadística aplicada a través de Excel. Prentice Hall. Madrid

## METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases de teoría (lección magistral): Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas.



Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la asignatura. Se podrán impartir a todo el grupo a la vez (grupo grande).

- Clases de problemas y/o de prácticas: En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el laboratorio de informática según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias y deberán impartirse en grupos de tamaño pequeño.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la asignatura.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Trabajo autónomo del alumnado: Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado y continuo, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado. De entre las técnicas evaluativas a aplicar se utilizarán alguna o algunas de las siguientes:
  - Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
  - Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
  - Pruebas en los laboratorios de prácticas: elaboración y defensa de supuestos prácticos en el laboratorio de informática.
  - Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.
- El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 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 el territorio nacional. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa vigente de la Universidad de Granada. La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Para la evaluación del alumnado se contemplan dos posibilidades: evaluación continua o examen final.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- **Evaluación continua.** A lo largo del curso se realizarán diversas pruebas de evaluación que permitirán al alumnado superar la asignatura si se han adquirido los conocimientos y competencias de la materia. Durante el periodo de explicación de cada tema el profesor propondrá al alumnado la realización de diversos trabajos de ampliación de conceptos que el profesor no explica en clase. Esos trabajos servirán para matizar la nota final del alumnado. Coincidiendo con el final de cada tema se realizará una prueba teórica en horario de clase en la que el alumnado deberá demostrar el conocimiento de los conceptos teóricos y su competencia para la resolución de ejercicios explicados en dicho tema con la ayuda de una calculadora. La calificación de cada una de estas pruebas será de 0 a 10. Así mismo, coincidiendo con el final de cada tema se realizará una prueba de resolución de ejercicios con la ayuda del ordenador en el aula de prácticas. La calificación de estas pruebas será de 0 a 10. La calificación final de la asignatura mediante evaluación continua tendrá tres componentes:
  - **Parte teórica:** será el promedio de las calificaciones de las partes teóricas de las distintas pruebas realizadas a lo largo del curso, y representará el **50%** de la calificación final por evaluación continua.
  - **Parte práctica:** será el promedio de las calificaciones de las partes prácticas de las distintas pruebas realizadas a lo largo del curso, y representará el **45%** de la calificación final por evaluación continua.
  - **Participación en clase:** Se valorará la asistencia y participación del alumnado en clase, representando este apartado el **5%** de la calificación final por evaluación continua

Será requisito para superar la asignatura mediante evaluación continua haber obtenido una calificación mínima de 5 puntos en todas y cada una de las pruebas realizadas. En caso contrario la evaluación de la asignatura se realizará por el resultado del examen final.

- **Evaluación única mediante examen final.** En todo caso se contemplará una evaluación final mediante examen único en la convocatorias ordinaria y extraordinaria para aquel alumnado para el que por diversas circunstancias no se pueda llevar a cabo una evaluación continuada o no hubiera superado la asignatura a través de ésta, de acuerdo con lo indicado anteriormente según normativa de evaluación actual de la Universidad de Granada. Éste será además el examen de evaluación única final. **Dicho examen tendrá una parte teórica** en la que el alumnado deberá demostrar el conocimiento de los conceptos teóricos y su competencia para la resolución de ejercicios explicados en todos los temas del programa con la ayuda de una calculadora. Esta parte teórica **se calificará de 0 a 10. Además de la parte teórica, el examen tendrá una parte práctica** de resolución de ejercicios con la ayuda del ordenador en el aula de prácticas. **La calificación de esta prueba será de 0 a 10. La calificación final mediante examen final será el promedio de las calificaciones al 50% de la parte teórica y la parte práctica.** El alumnado que no se presente a este examen final tendrá la calificación de no presentado.



## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Se mantendrá un único horario de atención tutorial que será el publicado al inicio de esta guía docente. Si existiese imposibilidad de acudir físicamente al despacho fijado para las tutorías, éstas se llevarán a cabo utilizando medios telemáticos y siempre previo concierto de hora con el profesorado también con medios telemáticos (correo electrónico).

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Las herramientas telemáticas a utilizar para la acción tutorial, caso de ser imposible la presencialidad, serán Hangouts o google meet utilizando las cuentas oficiales que la Universidad de Granada facilite para estos casos (cuentas de tipo @go.ugr.es). Será requisito por tanto que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las tutorías, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas anteriormente citadas. En caso de que la Universidad de Granada dejase de prestar el servicio a la comunidad Universitaria de estas herramientas, se intentará utilizar otras herramientas que existan en el mercado del tipo Jitsi, Blackboard, Zoom o cualquiera otra que exista en el mercado de uso libre.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

En caso de que las actividad docente no se pueda llevar a cabo de manera presencial física en el aula asignada por la facultad, la adaptación que se contempla consiste en desarrollar esta misma actividad de manera síncrona, en el horario asignado por la facultad, con la ayuda de la herramienta telemática google meet. En caso de que la Universidad de Granada dejase de prestar el servicio a la comunidad Universitaria de esta herramienta, se intentará utilizar otra herramienta que existan en el mercado del tipo Jitsi, Blackboard, Zoom o cualquiera otra que exista en el mercado de uso libre. El alumnado podrá ver en su ordenador las presentaciones de tipo power-point que utilice el profesor. Así mismo, el profesorado utilizará una herramienta de pizarra electrónica en la que el alumnado podrá seguir la escritura del profesorado como en una pizarra física estándar. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto seguimiento de la actividad docente, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas anteriormente citadas. La actitud el alumnado en las clases virtuales deberá ser la misma que en las clases presenciales: participativa, completando el material docente con la toma de apuntes de las explicaciones y planteado las dudas que surjan.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)



### Convocatoria Ordinaria

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación ordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla pruebas de teoría, pruebas de prácticas y control de asistencia a las actividades programadas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.

### Convocatoria Extraordinaria

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación extraordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla una prueba de teoría y una prueba de prácticas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.

### Evaluación Única Final

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación extraordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla una prueba de teoría y una prueba de prácticas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.





## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Se mantendrá un único horario de atención tutorial que será el publicado al inicio de esta guía docente. Si existiese imposibilidad de acudir físicamente al despacho fijado para las tutorías, éstas se llevarán a cabo utilizando medios telemáticos y siempre previo concierto de hora con el profesorado también con medios telemáticos (correo electrónico).

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Las herramientas telemáticas a utilizar para la acción tutorial, caso de ser imposible la presencialidad, serán Hangouts o google meet utilizando las cuentas oficiales que la Universidad de Granada facilite para estos casos (cuentas de tipo @go.ugr.es). Será requisito por tanto que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las tutorías, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas anteriormente citadas. En caso de que la Universidad de Granada dejase de prestar el servicio a la comunidad Universitaria de estas herramientas, se intentará utilizar otras herramientas que existan en el mercado del tipo Jitsi, Blackboard, Zoom o cualquiera otra que exista en el mercado de uso libre.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

En caso de que las actividad docente no se pueda llevar a cabo de manera presencial física en el aula asignada por la facultad, la adaptación que se contempla consiste en desarrollar esta misma actividad de manera síncrona, en el horario asignado por la facultad, con la ayuda de la herramienta telemática google meet. En caso de que la Universidad de Granada dejase de prestar el servicio a la comunidad Universitaria de esta herramienta, se intentará utilizar otra herramienta que existan en el mercado del tipo Jitsi, Blackboard, Zoom o cualquiera otra que exista en el mercado de uso libre. El alumnado podrá ver en su ordenador las presentaciones de tipo powerpoint que utilice el profesor. Así mismo, el profesorado utilizará una herramienta de pizarra electrónica en la que el alumnado podrá seguir la escritura del profesorado como en una pizarra física estándar. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto seguimiento de la actividad docente, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas anteriormente citadas. La actitud el alumnado en las clases virtuales deberá ser la misma que en las clases presenciales: participativa, completando el material docente con la toma de apuntes de las explicaciones y planteado las dudas que surjan.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

### Convocatoria Ordinaria

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación ordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla pruebas de teoría, pruebas de prácticas y control de asistencia a las actividades programadas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.

### Convocatoria Extraordinaria

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación extraordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla una prueba de teoría y una prueba de prácticas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.

### Evaluación Única Final

En caso de que no se pueda llevar a cabo la evaluación extraordinaria de manera presencial, ésta se adaptará a formas no presenciales. Se mantiene el sistema de evaluación indicada en el apartado correspondiente de esta guía que contempla una prueba de teoría y una prueba de prácticas y en los mismos porcentajes. La adaptación no presencial consistirá en que el alumnado resolverá los ejercicios que se le soliciten desde sus casas con sus medios y las soluciones de los ejercicios deberán ser subidas a la plataforma docente PRADO bien fotografiadas, bien escaneadas, de manera que sean legibles. El profesorado podrá solicitar al alumnado la identificación mediante la cámara web así como entregas parciales de las actividades para comprobar el desarrollo gradual de las actividades de evaluación. Así mismo, el profesorado podrá solicitar que el alumnado explique todo o parte de lo entregado a modo de examen oral con el uso de los medios temáticos: cámara web y micrófono. Será requisito que el alumnado disponga de los medios tecnológicos adecuados para el correcto desarrollo de las actividades de evaluación, a saber, una velocidad de conexión a internet adecuada, cámara web y micrófono. Así mismo será



---

requisito que el alumnado conozca el funcionamiento de las herramientas necesarias.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)