

### COMENTARIOS AL PLAN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGUIMIENTO DOCENTE

*Ante la transformación de la actividad docente presencial a un formato no presencial urge introducir una breve adenda en todas las Fichas Docentes de asignaturas con docencia en el segundo cuatrimestre. Dirigida a garantizar la información y transparencia, dicha adenda debe incorporar las posibles modificaciones en el programa, metodología, etc, adoptadas para enfrentar esta situación excepcional.*

### PROCEDIMIENTOS

#### **AGENTES IMPLICADOS:**

- coordinadores de asignatura y profesores de grupo único, como responsables de la elaboración de la adenda.
- Consejos de Departamento correspondientes, como responsables de la docencia.
- Comisión Permanente o Junta de Facultad, para su visto bueno.

Una vez aprobadas por los Departamentos, las adendas a las fichas se enviarán al Vicedecanato de Estudios.

Para facilitar esta labor, a continuación se detallan los aspectos fundamentales de dicha modificación. Es importante resaltar que las **COMPETENCIAS NO DEBEN MODIFICARSE** y que la docencia que resta de curso debe enfocarse a garantizar las competencias, sobre todo generales.

**ACTIVIDADES DOCENTES:** Deben reflejar las modificaciones en las actividades que se están desarrollando en la situación actual. En el caso de asignaturas con varios grupos, éstas deben indicarse con la generalidad necesaria para contener las de los distintos grupos. A modo de ejemplo, en lugar de las presenciales (v.g. "Clases teóricas en el aula") deben reflejarse actividades tales como:

- Clases sincrónicas ("presenciales") a través de Internet
- Clases asincrónicas, mediante grabaciones puestas a disposición del alumnado
- Resolución de problemas en línea de forma participativa
- Presentaciones sincrónicas o asincrónicas por parte de estudiantes
- Corrección de ejercicios propuestos
- Actividades de autoevaluación
- Tutorías sincrónicas en línea (videoconferencia, chat...)
- Tutorías asincrónicas (foros, correo electrónico...)

**CONTENIDOS:** Los profesores deben valorar la viabilidad del programa inicialmente propuesto una vez contemplada la marcha de la docencia no presencial y el aprovechamiento de los estudiantes. Es posible eliminar las partes del programa que no sean básicas para la adquisición de las competencias y que se contemplen como poco probables de llegar a impartir.

**EVALUACIÓN:** Al no poder garantizarse que se pueda realizar la evaluación presencial, se insta a planificar la evaluación no presencial.

Para minimizar las dificultades de este tipo de evaluación, así como las dificultades de carácter organizativo de una posible evaluación presencial en la convocatoria extraordinaria (mayor

# FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

número de aulas para garantizar separación sanitaria), se recomienda **incrementar la evaluación continua todo lo posible** o a implementar **otras formas de evaluación que no precisen de examen final**, todo ello en la medida en que las diversas circunstancias del profesorado y de las particulares características de las asignaturas lo permitan. En concreto, se ruega encarecidamente que se realice el mayor de los esfuerzos en que las asignaturas optativas de los últimos cursos de los grados (y, por ende, de los dobles grados) sean evaluadas con esta modalidad.

Se suprimen los exámenes parciales de todas las asignaturas contemplándose sólo la realización de exámenes finales.

**BIBLIOGRAFÍA:** debe recogerse cualquier título o recurso en línea que se haya recomendado o puesto a disposición de los estudiantes que no estuviera inicialmente contemplado en la ficha original.

En el caso de asignaturas con más de un grupo insistimos en que las modificaciones deben ser consensuadas por los profesores que imparten la asignatura, lo que es labor del coordinador de la asignatura. En cualquier caso, y al ser parte de la guía docente, **son de obligado cumplimiento**.

La **fecha límite** para el envío de estas modificaciones al (a los) departamento(s) es el **Jueves 16 de abril**.

Te ruego que cumplimentes el modelo de adenda que figura a continuación.

**ADENDA A LA FICHA DOCENTE**  
(PANDEMIA COVID-19)

**ASIGNATURA:** Técnicas de Muestreo

**Grado:** Grado en Matemáticas y Estadística y Doble Grado en Economía – Matemáticas y Estadística

**Profesor/es:** Teresa Vázquez Gutiérrez

**Profesor Responsable de la asignatura:** Teresa Vázquez Gutiérrez

**Actividades docentes:**

1. Clases asincrónicas, mediante grabaciones puestas a disposición del alumnado:

El contenido del temario se publica en formato pdf en el Campus Virtual. La preparación de la documentación se está realizando con LaTeX. Además, el contenido teórico expuesto en los documentos se imparte a través de vídeos donde se explican los contenidos de la asignatura. Tienen imagen y sonido. Se usan los programas Obs Studio y Shotcut para la grabación y edición de los vídeos, respectivamente. Durante las grabaciones se utiliza el programa Xodo PDF Reader que permite la lectura y edición de ficheros pdf, lo que facilita la explicación y la comprensión de los estudiantes, ya que a través de un lápiz se puede ir señalando lo importante, añadiendo comentarios y observaciones aclaratorias.

Los alumnos tienen disponibles en el Campus Virtual tanto la documentación como los vídeos para que puedan verlos cuando deseen.

2. Resolución de las hojas de ejercicios propuestos:

Las hojas de problemas se cuelgan en el Campus Virtual para que los alumnos puedan realizar los ejercicios.

La resolución de los ejercicios se realiza a través de vídeos que se cuelgan en el Campus Virtual en los cuales se explican las soluciones. Además, van acompañados de la correspondiente solución en formato pdf. Se usan todas las herramientas informáticas mencionadas en el punto 1.

### 3. Tutorías sincrónicas en línea:

Las tutorías se realizarán a través de videoconferencias usando Google Meet o Collaborate.

### 4. Tutorías asincrónicas:

También se realizarán tutorías de forma asincrónica por medio del correo electrónico o mensajes a través del Campus Virtual si así lo desea el alumno. Se contestarán las consultas y dudas a través de cualquier medio que el alumno utilice.

Además, se ha creado un foro para que podamos comunicarnos (profesora y alumnos). Este foro será utilizado para avisar a los alumnos de toda la información que se va publicando en el Campus Virtual sobre la docencia no presencial. El foro también está destinado a resolver cualquier duda de la asignatura que vayan teniendo los alumnos y que la deseen compartir con el resto en el foro, de forma que la respuesta (ya sea por mi parte o por la de otro alumno) podrá ser aprovechada por todos.

## Contenidos:

### 0. Introducción y tipos fundamentales de muestreo. Conceptos básicos

Introducción al muestreo. Ventajas e inconvenientes. Aplicaciones de las técnicas de muestreo. Tipos de muestreo. Estimadores.

### 1. Métodos de selección de la muestra

Introducción. Muestreo con probabilidades desiguales. Muestreo con probabilidades iguales.

### 2. Muestreo aleatorio simple

Introducción. Estimación de la media. Estimación puntual y estimación por intervalo. Determinación del tamaño de la muestra. Comparación entre el muestreo aleatorio simple sin reposición y con reposición. Estimación del total. Estimación de la proporción y del total de clase.

### 3. Muestreo estratificado.

Introducción. Estimación de la media. Estimación puntual y estimación por intervalo. Tamaño de la muestra y afijación de la misma. El problema del coste en el muestreo estratificado. Comparación de la precisión del estimador de la media en muestreo estratificado con el muestreo aleatorio simple. Estimación del total. Estimación de la proporción y del total de clase.

#### 4. Métodos indirectos de estimación: métodos de razón y regresión.

Introducción. Métodos indirectos de estimación. Estimación no lineal: estimador de la razón. Estimación basada en la razón. Estimador de regresión. Comparación de los estimadores indirectos con el estimador de expansión. Estimación indirecta en muestreo estratificado.

#### 5. Muestreo por conglomerados.

Introducción. Conglomerados del mismo tamaño. Coeficiente de correlación intraconglomerados. Comparación del muestreo por conglomerados y el muestreo aleatorio simple. Conglomerados de distinto tamaño.

### Evaluación de la asignatura:

Dadas las circunstancias, se suprime el examen final y los exámenes parciales presenciales que se tenían previstos.

La evaluación de la convocatoria ordinaria consistirá en:

- Prueba 1 (P1): se colgará a través del Campus Virtual una hoja con cuestiones y/o ejercicios el jueves 23 de abril a las 16 horas. El alumno deberá realizar y entregar las soluciones de los ejercicios ese mismo día al finalizar la hora indicada vía Campus Virtual.
- Entrega de ejercicios (E): se colgará una hoja de ejercicios a través del Campus Virtual el día 14 de mayo a las 16 horas. Los alumnos tendrán unos días para resolver los ejercicios y enviar las soluciones vía Campus Virtual.
- Prueba 2 (P2): se colgará a través del Campus Virtual una hoja con cuestiones y/o ejercicios el día 29 de mayo a las 16 horas. El alumno deberá realizar y entregar las soluciones de la Prueba 2 ese mismo día al finalizar la hora indicada vía Campus Virtual.

$$\text{Nota convocatoria ordinaria} = \max\{0.3 \cdot P1 + 0.2 \cdot E + 0.5 \cdot P2, P2\}$$

La convocatoria extraordinaria de **septiembre** mantiene **el carácter presencial**, dependiendo en este caso de la evolución de la emergencia sanitaria en los próximos meses.

$$\text{Nota convocatoria extraordinaria} = \text{Nota examen septiembre}$$

### Bibliografía adicional recomendada:

Fuller, Wayne A. (2009). Sampling Statistics. Willey.

Se encuentra disponible en <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/441892591>