

# Herramientas Informáticas y Habilidades para la Investigación y El Trabajo Fin de Máster

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 17/07/2020)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 17/07/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	Optativa	Semipresencial	Español
<b>MÓDULO</b>		Herramientas auxiliares para la Gestión Empresarial y el Trabajo Fin de Máster		
<b>MATERIA</b>		Herramientas informáticas y habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>Máster Universitario en Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial</b>		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Rosaura Fernández Pascual (Coordinadora)</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Despacho C-104. Tfno. 958 24 87 86. Correo electrónico: <a href="mailto:rpascual@ugr.es">rpascual@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>			
<b>Román Salmerón Gómez</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Despacho C-109. Tfno. 958 24 87 91. Correo electrónico: <a href="mailto:romansg@ugr.es">romansg@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>			
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CG0: Hablar bien en público.</li> <li>- CG1: Que los estudiantes adquieran la capacidad de trabajar en entornos internacionales.</li> <li>- CG2: Que los estudiantes adquieran la capacidad de crítica y autocrítica.</li> <li>- CG3: Que los estudiantes sean capaces de buscar y recopilar información de un tema de interés proveniente de fuentes diversas, especialmente a partir de las nuevas tecnologías.</li> </ul>				

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/neg7121/>)



- CG5: Que los estudiantes adquieran la capacidad de trabajar en equipo, fomentando el intercambio de ideas, compartiendo el conocimiento y generando nuevas metas y modelos de trabajo colaborativo.
- CG6: Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares.
- CG7: Que los estudiantes tengan la capacidad de organización y planificación.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE5: Capacidad de acceder a las bases de datos y fuentes documentales existentes para conocer las nuevas aportaciones en el campo de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- CE7: Adquirir conocimientos altamente especializados, alguno de ellos a la vanguardia en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales en el área de conocimiento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, así como ampliar sus conocimientos y atender las exigencias del mundo académico y profesional.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1: Capacitar a los alumnos para la asimilación de la bibliografía actual e interpretar críticamente sus métodos y sus resultados.
- CT2: Conocer una lengua extranjera, especialmente el inglés, para el manejo de la gran mayoría de la literatura científica, asistencia y participación a congresos y seminarios especializados de carácter internacional, software informático, etc. Asimismo, el estudiante adquirirá la capacidad de redactar y presentar informes científicos simples en la lengua inglesa.
- CT3: Analizar problemas en diversos ámbitos, extraer lo más relevante y proponer posibles soluciones.
- CT4: Sintetizar y analizar la información y los documentos disponibles de cara a desarrollar eficientes estrategias investigadoras y/o obtener y presentar claramente, de forma oral y escrita, conclusiones relevantes a partir de tales estrategias y metodologías.
- CT6: Capacidad para manejar distintas herramientas informáticas especializadas necesarias para poder abordar la resolución de problemas así como presentar sus resultados.
- CT9: Capacidad de presentar y defender públicamente ante un tribunal especializado informes de investigación o un trabajo fin de máster, con los apartados adecuados y las técnicas de exposición básicas en función del tipo de trabajo elaborado.
- CT10: adquirir la capacidad de autoevaluarse y reconocer la necesidad de la mejora continua.
- CT11: Desarrollar la capacidad de elaborar adecuadamente y con cierta originalidad y calidad trabajos de investigación y artículos científicos mediante el desarrollo de ideas innovadoras.
- CT12: Adquirir conocimientos relativos al diseño, ejecución y defensa de un trabajo original de investigación.
- CT13 Evaluar y realizar informes críticos y de análisis, así como estar familiarizados con los procesos y métodos de investigación académicos.
- CT14: Reconocer las diferentes etapas de un trabajo de investigación y las acciones más adecuadas para llevar a cabo cada una de ellas.
- CT15: Aprender a difundir y publicar resultados de investigación relacionados con los trabajos de investigación tutelada.

#### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

##### **El estudiante sabrá/ comprenderá:**

##### **BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.**

- Algunas de las distintas opciones existentes de software libre para la edición de textos científicos y de presentación de trabajos.
- Algunas de las distintas opciones existentes de software libre para el análisis de datos.

##### **BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.**

- Impulsar conocimientos y habilidades transversales (tales como el manejo de bases datos, diseño y estructura de un trabajo de investigación, desarrollo y exposición de ideas, etc.) necesarias para el correcto desarrollo de una investigación y/o el Trabajo Fin de Máster.



**El estudiante será capaz de:**

**BLOQUE 1:** Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

- Elaborar documentos científicos usando los paquetes específicos de cada revista.
- Elaborar formatos adecuados para la presentación de una tesina o tesis.
- Elaborar materiales docentes tales como relaciones de ejercicios, exámenes, pruebas tipo test o manuales.
- Elaborar presentaciones y pósteres para congresos o clases.
- Realizar un análisis descriptivo completo de un conjunto de datos con software específico.
- Aplicar inferencia estadística a un conjunto de datos a partir de software específico.
- Tratar un conjunto de datos desde un enfoque econométrico.

**BLOQUE 2:** Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

- Diseñar y estructurar un trabajo de investigación y/o el Trabajo Fin de Máster.
- Conocer las normas de presentación de trabajos.
- Mejorar su nivel en habilidades y competencias de gestión de la información.
- Manejar las principales bases de datos bibliográficas disponibles en internet.
- Saber citar y referenciar aplicando la normativa APA.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)**

**BLOQUE 1:** Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster

1. Software para la edición de textos y trabajos científicos.
2. Software para la presentación de trabajos científicos.
3. Software para la realización de análisis estadísticos y representaciones gráficas.
4. Las nuevas tecnologías en la investigación.

**BLOQUE 2:** Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster

1. Diseño y estructura de un trabajo de investigación.
2. Diseño y estructura de un Trabajo Fin de Máster.
3. Competencias informacionales relacionadas con el campo de Búsqueda, Síntesis y Comunicación de la Información
4. Bases de datos bibliográficas.
5. Citas y Referencias bibliográficas: Normas APA 2019.
6. Otras habilidades para la investigación: presentación de trabajos, tipos de revistas, indicios de calidad, etc.

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

**TEMARIO TEÓRICO:**

**BLOQUE 1:** Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

1. Software para la edición de textos y trabajos científicos: LaTeX.
2. Software para la presentación de trabajos científicos: LaTeX.
3. Software para la realización de análisis estadísticos y representaciones gráficas: R y GRETL.
4. Las nuevas tecnologías en la investigación.

**BLOQUE 2:** Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

1. Diseño y estructura de un trabajo de investigación.
2. Diseño y estructura de un trabajo fin de Máster. Directrices básicas y normas de presentación.
3. Bases de datos bibliográficas (libros, revistas, repertorios y bases de datos) y las herramientas relacionadas con la documentación científica disponibles en Internet.
4. Otras habilidades para la investigación: presentación de trabajos, tipos de revistas, indicios de calidad, etc.

**TEMARIO PRÁCTICO:**

El temario práctico de esta asignatura coincide con el temario teórico.

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

No procede.

**PRÁCTICAS DE CAMPO:**

No procede.



## BIBLIOGRAFÍA

### BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

Todos los enlaces comentados han sido consultados en **Julio de 2020**, por lo que tras dicha fecha han podido ser modificados:

- Carleos, C. “La introducción no-tan-corta a LaTeX2e”. Disponible online: <http://osl.ugr.es/CTAN/info/lshort/spanish/lshort-a4.pdf>
- Bautista, T. “Una descripción de LaTeX2e”. Disponible online: <https://www.ntg.nl/doc/bautista/lshort2e.pdf>
- Tantau, T., Wright, J. y Miletic, V. “The Beamer class.” disponible online: <https://ctan.javinator9889.com/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf>
- B. Cascales, P. Lucas, J. M. Mira, A. Pallares, S. Sanchez-Pedreño, *El libro de LaTeX*, Madrid, Prentice Hall, 2003.
- R Core Team. “The R manuals”. Disponible online: <http://cran.r-project.org/manuals.html>
- Lucchetti, R. y Cottrell, A. “Gretl User’s Guide”. Disponible online: <http://gretl.sourceforge.net/#man>

## ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

### BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

Todos los enlaces comentados han sido consultados en **Julio de 2020**, por lo que tras dicha fecha han podido ser modificados:

- CervanTeX – Grupo de usuarios de TeX hispanohablantes: <http://www.cervantex.es/>
- Edición de textos con LaTeX:  
[http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/web/romansg/enlaces#\\_doku\\_edicion\\_de\\_textos\\_con\\_latex](http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/web/romansg/enlaces#_doku_edicion_de_textos_con_latex)
- The R Project for Statistical Computing: <http://www.r-project.org/>
- Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library (GRETLL): <http://gretl.sourceforge.net/>

### BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

Enlaces consultados el **1 de julio de 2020**:

- Biblioteca electrónica de la Universidad de Granada: [http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca\\_electronica](http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica)
- Habilidades y competencias de gestión de la Información, Proyecto ALFIN-EES: <http://www.mariapinto.es/alfinees/competencias.htm>
- Normas de la American Psychological Association (APA, 2019): <http://normasapa.com/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

1. El BLOQUE 1 de la asignatura se desarrolla con el apoyo de la plataforma PRADO, donde se pondrán a disposición de los alumnos videos con explicaciones sobre el contenido del temario teórico y práctico de la asignatura.
2. El material deberá ser visualizado por el alumno antes de su asistencia a clase, de forma que éstas se dedicarán a resolver las dudas que existan.

### BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.

1. El BLOQUE 2 de esta asignatura se desarrolla con el apoyo de la plataforma PRADO (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia) de la Universidad de Granada, accesible desde la dirección web: <https://prado.ugr.es/>, donde los alumnos podrán encontrar diversos materiales multimedia.
2. La metodología de enseñanza propuesta requiere una participación activa por parte del alumno, de forma que éste sea capaz de guiar su propio aprendizaje con la ayuda del profesor y de los recursos docentes incluidos en la plataforma PRADO. Está previsto impartir algunas sesiones docentes con Google Meet.
3. Esta asignatura tiene una temporalización recomendada que el alumno debería cumplir para un adecuado aprovechamiento del curso. En cualquier caso, el alumno dispone de periodos de recuperación siempre que los plazos se ajusten a lo establecido por el profesor.



## CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Esta asignatura tiene un sistema de evaluación continua basada, en cada Bloque de contenidos, en los siguientes porcentajes sobre la calificación final:

### **BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster (50% de la calificación total de la asignatura).**

1. **Escalas de observación y/o prueba oral (40% de la calificación total de la asignatura).** Conductas que realiza el alumno en la ejecución de trabajos que se correspondan con las competencias y/o exposición de tales trabajos individuales. En particular, se evaluarán los siguientes trabajos:
  - a) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX que contenga todos los elementos explicados. Se valorará la cantidad y calidad de los elementos usados.
  - b) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX y R que muestre las bondades de la interacción entre ambos. Se valorará la cantidad y calidad de elementos usados.
2. **Asistencia y participación del estudiante (10% de la calificación total de la asignatura).** Participación activa del estudiante en clase.

### **BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster (50% de la calificación total de la asignatura).**

1. **Ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas de la asignatura .** Ejecución de **Actividades individuales y grupal**, propuestas (60% de la nota final de este bloque de la asignatura). La calificación obtenida en los cuestionarios para evaluar el nivel adquirido, se valora con un 60% de la nota final de este bloque de la asignatura.
2. **Escalas de observación y/o prueba oral. Actividad individual final (20% de la nota final de este bloque de la asignatura).** Se valorará la calidad de la exposición y defensa realizada del trabajo final.
3. **Técnicas basadas en la participación activa del estudiante. Foros (20% de la nota final de este bloque de la asignatura).** Se valorará la participación, la calidad y la cantidad de los comentarios *críticos* en los foros y actividades propuestas.

## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.



## **BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.**

**Escalas de observación y/o prueba oral (50% de la calificación total de la asignatura).** Conductas que realiza el alumno en la ejecución de trabajos que se correspondan con las competencias y/o exposición de tales trabajos individuales. En particular, se evaluarán los siguientes trabajos:

- a) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX que contenga todos los elementos explicados. Se valorará la cantidad y calidad de los elementos usados.
- b) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX y R que muestre las bondades de la interacción entre ambos. Se valorará la cantidad y calidad de elementos usados.

## **BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster. (50% de la calificación total de la asignatura)**

1. **Ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas de la asignatura .** Ejecución de **Actividades individuales y grupal**, propuestas (50% de la nota final de la asignatura). La calificación obtenida en los cuestionarios para evaluar el nivel adquirido, se valora con un 50% de la nota final de la asignatura.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

## **BLOQUE 1: Herramientas informáticas para la investigación y el Trabajo Fin de Máster.**

**Escalas de observación y/o prueba oral (50% de la calificación total de la asignatura).** Conductas que realiza el alumno en la ejecución de trabajos que se correspondan con las competencias y/o exposición de tales trabajos individuales. En particular, se evaluarán los siguientes trabajos:

- a) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX que contenga todos los elementos explicados. Se valorará la cantidad y calidad de los elementos usados.
- b) Trabajo individual consistente en la elaboración de un documento de LaTeX y R que muestre las bondades de la interacción entre ambos. Se valorará la cantidad y calidad de elementos usados.

## **BLOQUE 2: Habilidades para la investigación y el Trabajo Fin de Máster. (50% de la calificación total de la asignatura)**

1. **Ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas de la asignatura .** Ejecución de **Actividades individuales** propuestas (50% de la nota final de la asignatura). La calificación obtenida en los cuestionarios individuales para evaluar el nivel adquirido, se valora con un 50% de la nota final de la asignatura.

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**



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

**Nota: Sólo para la el BLOQUE 1, dado que el BLOQUE 2 tiene un carácter virtual.**

ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>	Presencial (según los establecido en esta guía docente), Foros de PRADO, correo electrónico y video llamada mediante Google Meet.
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
Las clases presenciales descritas en la metodología pasarían a ser virtuales mediante la plataforma Google Meet.	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
Se procederá según lo establecido en esta guía docente.	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
Se procederá según lo establecido en esta guía docente.	
<b>Evaluación Única Final</b>	
Se procederá según lo establecido en esta guía docente.	
ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)	
Nota: Sólo para la el BLOQUE 1, dado que el BLOQUE 2 tiene un carácter virtual.	
ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>	Foros de PRADO, correo electrónico y video llamada mediante Google Meet.
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
Las clases presenciales descritas en la metodología pasarían a ser virtuales mediante la plataforma Google Meet.	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
Se procederá según lo establecido en esta guía docente. En caso de que fuese necesario, las actividades evaluativas se llevarán a cabo utilizando medios telemáticos síncronos (plataforma Google Meet, etc.) y/o asíncronos (plataforma PRADO, etc.).	



---

**Convocatoria Extraordinaria**

Se procederá según lo establecido en esta guía docente. En caso de que fuese necesario, las actividades evaluativas se llevarán a cabo utilizando medios telemáticos síncronos (plataforma Google Meet, etc.) y/o asíncronos (plataforma PRADO, etc.).

**Evaluación Única Final**

Se procederá según lo establecido en esta guía docente. En caso de que fuese necesario, las actividades evaluativas se llevarán a cabo utilizando medios telemáticos síncronos (plataforma Google Meet, etc) y/o asíncronos (plataforma PRADO, etc.).

