

Universidad  
Autónoma de Madrid



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

## GUÍA DOCENTE



Asignatura: Teoría de la Respuesta al Ítem. Modelos

Código:

Tipo: Optativa

Nivel: Posgrado

Centro: Facultad de Psicología

Titulación: Máster en Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud

Curso académico: 2016-2017



## 1. ASIGNATURA / SUBJECT

### 1.1. Nombre / Name

TEORÍA DE LA RESPUESTA AL ÍTEM. MODELOS

### 1.2. Código / Code

### 1.3. Tipo / Type

OPTATIVA

### 1.4. Nivel / Level

POSGRADO

### 1.5. Curso / Year

POSGRADO

### 1.6. Semestre / Semester

SEGUNDO

### 1.7. Número de créditos / Credits Number or ECTS

5



## 1.8. Idioma en el que se imparte / **Subject Language**

ESPAÑOL

## 1.9. Requisitos Previos / **Previous Aptitudes or Previous Requirements**

Se recomienda especialmente cursar las asignaturas del master:  
- *Fundamentos de Estadística Teórica*  
- *TRI: aplicaciones*

## 1.10. ¿ Aula ? / **Classroom?**

## 1.11. ¿ Es obligatoria la asistencia? / **Is it obligatory to attend the courses?**

No

## 1.12. Objetivos y Competencias a Desarrollar / **Objectives and Competitions to Develop**

El curso va dirigido a estudiantes graduados en Psicología y otras ciencias sociales. Se centra en la aplicación de los modelos TRI más importantes dicotómicos, politómicos y multidimensionales a datos obtenidos en tests de rendimiento típico (medidas de personalidad, por ejemplo) o de rendimiento óptimo (exámenes, aptitudes, por ejemplo). Se estudiarán también los métodos de estimación de parámetros y los estadísticos de ajuste que permitan concluir si el modelo ajusta bien a los datos.

El curso ha de permitir al estudiante adquirir los conceptos teóricos y los procedimientos prácticos necesarios para la aplicación correcta de los modelos estudiados. Cada modelo se estudiará de forma teórica (definición, propiedades, estimación de sus parámetros, etc.) y de forma práctica (aplicación a unos datos, interpretación de los resultados obtenidos, etc.), utilizando programas informáticos (distintos paquetes de R). El alumno, por tanto, deberá saber cuáles son los principales modelos de la TRI, la forma de estimarlos y valorar la bondad de ajuste, así como aplicarlos a unos datos e interpretar sus resultados.



Con la realización de este curso el alumno deberá potenciar las siguientes competencias específicas y generales:

Competencias específicas:

- E1. Conocer los principales modelos de la TRI.
- E2. Conocer los métodos de estimación y contraste.
- E3. Aplicar correctamente los programas de ordenador apropiados para poder ajustar, estimar los parámetros e interpretar los resultados de la aplicación de los modelos a unos datos, bien reales o simulados.

Competencias generales:

- G1. Tomar conciencia de la importancia de la metodología en la adquisición del conocimiento científico, así como de la diversidad metodológica existente para abordar distintos problemas de conocimiento.
- G2. Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.
- G3. Saber identificar las necesidades y demandas de los contextos en los que se exige la aplicación de herramientas metodológicas y aprender a proponer las soluciones apropiadas.
- G4. Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).
- G5. Obtener información de forma efectiva a partir de libros, revistas especializadas y otras fuentes.
- G6. Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

### 1.13. Contenidos del Programa / Program Contents

Los contenidos del programa tienen una doble vertiente, teórica y práctica. La parte teórica comprende el estudio de los conceptos de cada tema. La parte práctica consiste en aplicar los programas de ordenador que permiten saber si un modelo se ajusta a los datos y la estimación de sus parámetros. El temario detallado es el siguiente

1. Modelos dicotómicos. Modelo de Rasch. Modelos logísticos de dos y tres parámetros y modelos de ojiva normal.
2. Estimación de parámetros y función de información.
3. Bondad ajuste del modelo. Estadístico chi-cuadrado, AIC, BIC y otras alternativas.



4. Modelos politómicos. Modelo de categorías nominales. Modelos para datos ordinales.
5. Modelos multidimensionales. Extensión de los modelos dicotómicos al caso multidimensional.
6. Relación entre modelos TRI y modelos factoriales.
7. Otros modelos: de ítems de elección forzosa, de desplegamiento, diagnóstico cognitivo, que incorporen el tiempo de respuesta, etc.
8. Aplicación de todos ellos mediante paquetes en R.



## 1.14. Referencias de Consulta Básicas / **Basic References of Consultation, Recommended Bibliography**

### **Libros de texto de la asignatura**

Abad, F. J., Ponsoda, V., y Revuelta, J. (2006). Modelos politómicos de respuesta al ítem. Madrid: La Muralla.

Muñiz, José (1997). Introducción a la teoría de respuesta a los ítems. Madrid: Pirámide.

### **Bibliografía adicional**

De Ayala R. D. (2009). The theory and practice of Item Response Theory. New York: The Guilford Press.

Embretson, S. y Reise, S. P. (2000). Item Response Theory for Psychologists. Mahwah, New Jersey: LEA

Hambleton, R.K., Swaminathan, H. y Rogers, H.J. (1991). Fundamentals of Item Response Theory. Newbury Park: Sage.

Van der Linden W. J. y Hambleton, R. K. (1997). Handbook of Modern Item Response Theory. New York: Springer.



## 2. Datos del Profesor/a / **Professor Data**

### 2.1. Nombre y Apellidos / **Name and Surname**

Vicente Ponsoda

### 2.2. Centro / **Department or Centre**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA SOCIAL Y METODOLOGIA

### 2.3. Despacho / **Office**

Despacho número 505

### 2.4. Correo Electrónico / **E -Mail address**

[vicente.ponsoda@uam.es](mailto:vicente.ponsoda@uam.es)

### 2.5. Teléfono / **Telephone Number**

Vicente Ponsoda: 914875203

### 2.6. Web del profesor/a / **Professor Website**

Plataforma moodle de la UAM: <https://moodle.uam.es/>

### 2.7. ¿Horario de tutoría? / **Professor's Consultations Timetable**



### 3. Métodos Docentes / Educational Methods

Se realizarán diversos tipos de actividades en el aula de clase, en el aula de informática o como trabajo personal:

1. Clases teóricas. Destinadas a la exposición de los conceptos teóricos fundamentales.
2. Clases prácticas en el aula de informática. Destinadas al aprendizaje del manejo de los programas necesarios para la estimación de los parámetros y ajuste de los modelos.
3. Trabajo práctico. Cada alumno realizará un trabajo sobre un tema acordado con el profesor. Puede consistir en la aplicación de un modelo a unos datos, un estudio de simulación sobre las propiedades de un modelo o método de estimación, el estudio analítico de un modelo, etc. Para la realización del trabajo el alumno podrá contar con la ayuda del profesor. Al final del curso, el alumno expondrá públicamente el trabajo en clase.
4. Trabajo personal fuera del aula. Consiste en el estudio de los temas vistos en clase y la aplicación a datos reales o simulados de los conceptos y procedimientos estudiados.

### 4. Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / Estimated work task student time

El tiempo estimado de trabajo por parte del alumno es de 125 horas a lo largo del cuatrimestre. La distribución de esas horas en función del tipo de actividad es la que se resume en la siguiente tabla:





<b>Tipo de actividad</b>	<b>Forma</b>	<b>Lugar</b>	<b>Horas</b>
Clases teóricas	Presencial: grupo completo	Aula de clase	20
Clases prácticas	Presencial: grupo completo	Aula de informática	20
Trabajo	Trabajo individual	---	50
Estudio personal y ejercicios	Trabajo individual	---	35

TOTAL = 125

## 5. Métodos de Evaluación y Porcentaje en la Calificación Final / **Evaluation Methods and Percentage in the Final Qualification**

La evaluación se compone de tres partes: ejercicios semanales, exposición pública del trabajo y un examen final.

1. Ejercicios semanales. Son ejercicios sobre lo visto en clase en esa semana y anteriores, que pueden requerir utilizar algún programa en R, resolver algún ejercicio teórico o problema, etc. Se propondrá aproximadamente una hoja de ejercicios por semana.
2. Trabajo. Realizado por cada alumno sobre un tema acordado con el profesor. Se realizará durante la segunda mitad del curso. En la calificación se tendrá en cuenta, además de la calidad del trabajo realizado, la exposición y defensa que se haga del trabajo en clase.
3. Examen final. Consistirá en varios ejercicios, teóricos y prácticos, que evaluarán los conceptos y procedimientos adquiridos y el dominio en la aplicación e interpretación de los métodos propuestos en la asignatura.

La distribución de pesos en la calificación final es la siguiente:

Ejercicios: 30%  
Trabajo: 40%  
Examen: 30%

## 6. Cronograma de Actividades / **Activities Cronogram**

El siguiente cronograma está organizado en un calendario de 14 semanas. En casi todas las clases, la primera mitad se dedicará a aspectos teóricos y la segunda mitad a prácticas en el Aula de Informática. En algún caso, podría dedicarse la clase completa a teoría o prácticas, si fuese así mejor.



Semana	Actividad
1	Presentación
2	Modelos dicotómicos I
3	Modelos dicotómicos II
4	Estimación de parámetros I
5	Estimación de parámetros II
6	Bondad de ajuste
7	Modelo nominal
8	Modelo de respuesta graduada
9	Modelo de crédito parcial
10	Modelos multidimensionales
11	Relación modelos TRI y modelos factoriales
12	Otros modelos
13	Exposición de prácticas en clase
14	Examen