



33660 - TEORÍA DE LA RESPUESTA AL ÍTEM: APLICACIONES

Información de la asignatura

Código - Nombre: 33660 - TEORÍA DE LA RESPUESTA AL ÍTEM: APLICACIONES
Titulación: 787 - Máster en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud (2023)
Centro: 105 - Facultad de Psicología
Curso Académico: 2025/26

1. Detalles de la asignatura

1.1. Materia

-

1.2. Carácter

Optativa

1.3. Nivel

Máster (MECES 3)

1.4. Curso

2 y 1

1.5. Semestre

Primer semestre

1.6. Número de créditos ECTS

6.0

1.7. Idioma

Español.

1.8. Requisitos previos

-

1.9. Recomendaciones

No hay.

1.10. Requisitos mínimos de asistencia

No es obligatoria la asistencia, pero se considera muy recomendable para alcanzar los objetivos didácticos de la asignatura.

1.11. Coordinador/a de la asignatura

Francisco José Abad.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	1/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	1/7	

1.12. Competencias y resultados del aprendizaje

1.12.1. Competencias / Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Competencias básicas y generales:

CG1 - 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

CG2 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CG3 - 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.

CG4 - Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).

CG5 - Obtener información de forma efectiva a partir de libros, revistas especializadas y otras fuentes. CG6 - Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

CG6 - Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

Competencias específicas:

CE1 - Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

CE2 - Procesar datos (conocer la estructura de las bases de datos y manejarse eficientemente con ellas).

CE3 - Preparar los datos para el análisis (desenvolverse en la relación entre bases de datos y análisis estadístico).

CE4 - Analizar datos identificando diferencias y relaciones. Esto implica conocer las diferentes herramientas de análisis así como su utilidad y aplicabilidad en cada contexto.

CE5 - Construir y adaptar instrumentos de medida.

CE9 - Definir, medir y describir variables (personalidad, aptitudes, actitudes, etc..) y procesos (cognitivos, emocionales, psicobiológicos, conductuales).

1.12.2. Resultados de aprendizaje

Los resultados que hay que conseguir al finalizar el curso tienen que ver con el dominio de los contenidos propios de la asignatura, la adquisición de determinadas destrezas y el desarrollo de una actitud crítica, analítica y rigurosa a la hora de enfrentarse a los problemas. En particular, los resultados que se pretende alcanzar son los siguientes:

- Conocer los principales métodos basados en la teoría de respuesta al ítem que permiten poner en la misma escala las puntuaciones obtenidas en distintos tests.
- Conocer los principales métodos basados en la teoría de respuesta al ítem que permiten examinar el posible funcionamiento diferencial de los ítems de un test en distintos grupos de sujetos.
- Conocer los principales métodos basados en la teoría de respuesta al ítem que permiten la construcción de Test Adaptativos Informatizados.
- Aprender a manejar programas informáticos que permitan aplicar la teoría de respuesta al ítem a distintos problemas de medición y evaluación (p.ej., construir test óptimos).
- Familiarizarse con una macroencuesta educativa (PIRLS, PISA, TIMSS) que utilice la teoría de respuesta al ítem en la explotación de sus datos.
- Utilizar la base de datos de la encuesta anterior para poner en práctica en un contexto real de evaluación alguna (s) de las aplicaciones de la teoría de respuesta al ítem: construir un test, determinar la ecuación de equiparación para distintas formas de un test, evaluar el funcionamiento diferencial de algunos ítems respecto a determinados grupos (e.g., definidos por el sexo, tipo de cultura, idioma utilizado en el test, etc.).
- Ser competente para leer artículos de investigación recientes sobre las temáticas centrales del curso.

1.12.3. Objetivos de la asignatura

-

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	2/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	2/7	

1.13. Contenidos del programa

La asignatura proporciona una formación sólida y especializada en las grandes aportaciones de la **Teoría de Respuesta al Ítem (TRI)** al ámbito de la medición y la evaluación psicológica.

Partiendo de cuestiones esenciales —cómo construir, evaluar y optimizar instrumentos de medida fiables y válidos—, el curso recorre tanto los fundamentos clásicos como los avances más innovadores en psicometría moderna. Se trabajarán desde los modelos dicotómicos y politómicos hasta técnicas avanzadas de detección de funcionamiento diferencial de ítems (FDI), identificación de patrones anómalos de respuesta, métodos de equiparación de puntuaciones y ensamblaje de test.

Además, se explorarán los bancos de ítems y los algoritmos que sustentan los test adaptativos informatizados (TAIs), así como el diseño y administración de pruebas de elección forzosa, cada vez más relevantes para medir constructos en el ámbito organizacional.

Con un enfoque que combina el dominio conceptual con el uso práctico de software estadístico en R, esta asignatura invita al estudiantado a formar parte de la vanguardia de la medición psicológica, preparándoles para diseñar y evaluar instrumentos en contextos científicos y profesionales de máxima exigencia.

El conocimiento adquirido resulta imprescindible para quienes deseen desarrollarse en ámbitos como la evaluación psicológica aplicada, la construcción de test en contextos clínicos, educativos y organizacionales, la investigación psicométrica avanzada o el diseño de sistemas de evaluación adaptativa y selección de personal.

Programa de contenidos

1. Evaluación de la calidad métrica de los test. Introducción a la TRI

- Modelos dicotómicos y politómicos
- Estimación y ajuste
- Introducción a los paquetes de R para TRI

2. Funcionamiento diferencial de los ítems

- Introducción al FDI
- Concepto y tipos de FDI
- Técnicas basadas en la invarianza condicional observada
- Técnicas basadas en la invarianza condicional latente

3. Detección de patrones anómalos de respuesta

- Introducción
- Métodos clásicos de detección
- Métodos basados en la TRI
- Modelo de intercepto aleatorio

4. Equiparación de puntuaciones en los test

- Introducción
- Proceso de equiparación
- Métodos de equiparación clásicos y TRI
- Equiparación de puntuaciones observadas

5. Construcción y administración de test a partir de bancos de ítems: TAIs

- Introducción a los TAIs
- Bancos de ítems
- Algoritmos adaptativos
- Propiedades psicométricas de los TAIs
- Líneas de investigación

6. Ensamblaje y test basados en otros modelos

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	3/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	3/7	

- Ensamblaje automático de test
- Test de elección forzosa

1.14. Referencias de consulta

La asignatura se basa principalmente en los apuntes que se proporcionarán de cada tema.

Bibliografía general

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Abad, F. J., Ponsoda, V., y Revuelta, J. (2006). *Modelos politómicos de respuesta al ítem*. La Muralla.
- De Ayala, R. D. (2009). *The theory and practice of Item Response Theory*. The Guilford Press.
- Finch, W. H., & French, B. F. (2015). *Educational and psychological measurement: An introduction*. Sage.
- Muñoz, J. (2006). *Psicometría*. Universitas.
- Reise, S. P., y Revicki, D. A. (Eds.). (2014). *Handbook of item response theory modeling: Applications to typical performance assessment*. Routledge.

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

2.1. Presencialidad

Porcentaje de actividades

Actividad	Porcentaje
Porcentaje de actividades presenciales (mínimo 33% del total)	40%
Porcentaje de actividades no presenciales	60%

La asignatura tiene asignados **6 créditos ECTS**, lo que representa aproximadamente un total de **150 horas de trabajo del estudiante**, distribuidas de la siguiente manera:

Distribución de horas

Actividad	Horas
Actividad presencial	
Clases en el aula convencional	28
Clases en el aula de informática	14
Tutorías (fundamentalmente de las prácticas)	15
Evaluación (aula convencional)	3
Actividad no presencial	
Lecturas y estudio de la asignatura	50

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	4/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	4/7	

Actividad	Horas
Ejecución de prácticas y elaboración de informes	40
Total	150

2.2. Relación de actividades formativas

Conseguir que el estudiante desarrolle las competencias propuestas en el apartado 1.12 de esta guía docente exige combinar varios métodos docentes:

- Clases teórico-prácticas:** Se realizan en un aula convencional. En estas clases, el profesor explica la teoría relativa a cada tema y, tras cada explicación, plantea los ejercicios necesarios para asegurar la correcta asimilación de los conceptos teóricos. En este tipo de clases se trabajan todas las competencias.
- Clases prácticas con ordenador:** Se realizan en un aula de informática. En estas clases se aprende a utilizar programas informáticos de tratamiento de datos y a preparar los datos para el análisis. Se aprende a utilizar el software específico de cada aplicación (paquetes de R, principalmente). Con esta práctica se trabajan las competencias relacionadas con el manejo de software.
- Tutorías individuales:** La labor de tutela individual es esencial para que los estudiantes puedan consultar todo lo que no haya quedado claro en el resto de actividades docentes. Las tutorías individuales sirven para reforzar las explicaciones de las clases teórico-prácticas, para ayudar a resolver los ejercicios de repaso de cada tema, para hacer seguimiento de la práctica y para aclarar dudas sobre el manejo de los programas. En este tipo de actividad se pueden trabajar todas las competencias.
- Trabajo personal:** La consecución de los objetivos de la asignatura solo es posible con el trabajo constante del estudiante. En ese trabajo juega un papel esencial el repaso del material expuesto en clase y la realización de los ejercicios propuestos por el profesor para cada tema.

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

- El 50 % de la calificación dependerá del rendimiento en un examen final de preguntas cortas, orientado a la evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. La puntuación máxima del examen será de 5 puntos. El examen se realizará con acceso libre a todos los materiales de estudio.
- El 50 % restante se asignará a una práctica individual, estructurada en cuatro tareas aplicadas a datos reales de evaluación. Para cada tarea se establecerán dos posibles fechas de entrega: una durante el curso y otra en la fecha del examen, con el fin de que el/la estudiante pueda organizarse según sus necesidades.
- El/la estudiante aprobará la asignatura alcanzando el 50 % de la puntuación total posible (5 puntos sobre 10), independientemente de la combinación de resultados obtenidos en el examen y en la práctica.

Quienes no se presenten al examen final o no alcancen la nota mínima recibirán una calificación final entre 0 y 4.9, según las actividades evaluadas. Solo quienes no hayan realizado ninguna actividad evaluable tendrán No Evaluado.

Copiar en exámenes, trabajos o prácticas implicará suspenso en la convocatoria con calificación de 0 (cero) en las actas de la asignatura.

3.1.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final	50%
Evaluación continua (tareas)	50%

3.2. Convocatoria extraordinaria

- El 50 % de la calificación dependerá del rendimiento en un examen final de preguntas cortas, orientado a la evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. La puntuación máxima del examen será de 5 puntos. El examen se realizará con acceso libre a todos los materiales de estudio.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	5/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	5/7	

2. El 50 % restante se asignará a una práctica individual, estructurada en cuatro tareas aplicadas a datos reales de evaluación. Para cada tarea se establecerán dos posibles fechas de entrega: una durante el curso y otra en la fecha del examen, con el fin de que el/la estudiante pueda organizarse según sus necesidades.
3. El/la estudiante aprobará la asignatura alcanzando el 50 % de la puntuación total posible (5 puntos sobre 10), independientemente de la combinación de resultados obtenidos en el examen y en la práctica.

3.2.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final	50%
Evaluación continua (tareas)	50%

4. Cronograma orientativo

Organización general:

Se asume un calendario de **14 semanas de docencia** y **1 semana de evaluación**.

La asignatura tiene asignada una sesión semanal de tres horas, concentradas en un único día.

Podrán existir pequeñas variaciones en función de los festivos que coincidan con el horario de clase.

Semana 1 a 5: Introducción a la TRI y a R

- Modelos dicotómicos
- Comprobación de supuestos y ajuste. Unidimensionalidad y modelo bi-factor
- Calibración y estimación del nivel de rasgo
- Función de información
- Modelo de respuesta graduada
- Iniciación al uso de R

Semana 6 a 7: Funcionamiento diferencial de los ítems

- Funcionamiento diferencial en modelos dicotómicos
- Funcionamiento diferencial en modelos politómicos

Semana 8: Detección de patrones anómalos

- Índices para detectar patrones aberrantes
- Modelos factoriales de intercepto aleatorio
- Modelos de clase latente

Semana 9 a 10: Equiparación de puntuaciones

- Principios y métodos de equiparación
- Equiparación basada en TRI y en puntuaciones observadas

Semana 11: Test adaptativos informatizados

- Fundamentos y construcción de TAIs
- Análisis de propiedades psicométricas

Semana 12 a 14: Otras aplicaciones

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	6/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	6/7	

- Modelos para pruebas de elección forzosa
- Ensamblaje automático de test
- Construcción de test óptimos y nuevas aplicaciones

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	15/05/2025	7/7
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	7/7	