

# **PROGRAMA DE PSICOMETRIA**

DEPARTAMENT DE METODOLOGIA DE LAS CIÈNCIES DEL COMPORTAMENT  
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

(Consell de Departament de Metodologia de les Ciències del Comportament de  
dimecres 11 de Juny de 2003)

## **Objectiu**

L'objectiu de l'assignatura és obtenir els coneixements teòrics i pràctics necessaris per a l'elaboració, administració, anàlisi, interpretació i informe d'instruments de mesurament psicològic.

Aquest coneixement implica i integra en l'anàlisi psicomètrica els nivells estadístic, psicomètric i psicològic que resulten pertinents per al desenrotllament, anàlisi i interpretació de tests psicològics, escales i qüestionaris, relatius a les àrees aptitudinals, actitudinals i de la personalitat. En sentit ampli:

- L'estudiant coneixerà els fonaments de la mesura psicològica
- L'estudiant coneixerà els mètodes d'escalament tractats al temari
- L'estudiant coneixerà els fonaments teòrics de la Teoria Clàssica de Test i de la Teoria de la Resposta als ítems
- L'estudiant coneixerà les etapes del procés de construcció de tests i escales i serà capaç de dur-les a terme
- L'estudiant serà capaç d'aplicar els mètodes d'anàlisi psicomètric que impliquen els punts anteriors i d'interpretar els seus resultats

L'objectiu general de l'assignatura abraça (1) els coneixements teòrics, (2) la resolució de problemes, i (3) la realització d'exercicis i pràctiques sobre material psicomètric (tests, escales, qüestionaris...).

La part pràctica implica la capacitat de crear i utilitzar escales, qüestionaris i tests professionalment, analitzar-los psicomètricament (incloent l'anàlisi estadística oportuna i la interpretació, inclòs l'ús del programari) i utilitzar-los adequadament.

## **Temari**

El temari de l'assignatura constitueix el marc teòric a que es refereix el material d'estudi, les classes i els exàmens. El temari constitueix el marc de treball sobre el qual es desenrotllarà l'assignatura, amb les modificacions, adaptacions i ampliacions que resulte oportú per a la bona marxa de la docència.

Aquest temari pot estructurar-se en unitats de treball i materials d'estudi concrets que s'especificaran en el desenrotllament de les classes. La bibliografia bàsica del temari és prou per a preparar els exàmens de teoria i problemes de la matèria. Amb bibliografia complementària poden ampliar-se coneixements i preparar treballs.

## **Pràctiques**

Pràctiques i teoria estan integrades en la matèria. Les pràctiques tenen assignat un temps docent específic en el mode en què es determine. La part pràctica de l'assignatura permet adquirir experiències pràctiques específiques en l'àmbit del temari de psicometria d'acord amb els objectius generals abans indicats. Açò implica:

- Elaboració i ús d'escalles de mesurament, qüestionaris i tests amb distints models d'escalament
- Coneixement, aplicació, ús i anàlisi psicomètrica de tests, inclòs l'ús del programari oportú i la interpretació de resultats
- Presentar informes sobre escales, qüestionaris i tests
- Conèixer com accedir als qüestionaris i tests que ja existeixen i que es troben al nostre abast en el mercat, en Internet o per altres vies
- Utilitzar adequadament els qüestionaris i tests ja disponibles en el mercat, en Internet o per altres vies

## **Avaluació**

L'avaluació de la matèria, com la seua docència, consta de dos components: D'una banda la teoria, problemes i exercicis arreglats en l'examen de la matèria, i per un altra, les pràctiques.

Per a obtenir una qualificació d'aprobat en l'assignatura és condició necessària i suficient obtenir una qualificació d'aprobat tant en la part pràctica com en la de teoria, problemes i exercicis.

Per tant és requisit per a aprovar l'assignatura obtenir la qualificació d'aprobat tant en la part pràctica com en la teòrica.

La qualificació de la part pràctica i la qualificació de la part de teoria, problemes i exercicis s'integrarà en la nota final de l'assignatura.

Superada la qualificació d'aprobat tant en teoria com en pràctica, la nota de la teoria i la de les pràctiques es ponderarà per un factor proporcional al nombre de crèdits de cada part: teoria=6 crèdits 67% de l'assignatura; pràctica=3 crèdits, 33% de l'assignatura.

Per tant de factor de teoria = 0'67 ; factor de la part pràctica = 0'33.

Segones i successives convocatòries es refereixen en tot cas a la totalitat de l'assignatura incloent tota la teoria i totes les pràctiques.

## **Avaluació de la part de teoria, problemes i exercicis:**

Els estudiants s'examinaran de la totalitat de la matèria corresponent incloent en l'examen la teoria, problemes i exercicis. La data d'examen es comunicarà oportunament en el tauler d'anuncis d'acord amb el calendari oficial que marque la Facultat.

En els exàmens podran incloure's problemes, items teòrics i exercicis de contestació obligatòria que hauran de ser resolts correctament perquè l'examen pugui considerar-se aprovat. Els exàmens es puntuaran de 0 a 10 situant-se l'aprobat en la qualificació de 5.

Els exàmens poden incloure's items de vertader i fals, d'elecció múltiple i items oberts o de desenrotllament.

Els ítems d'elecció múltiple o de vertader/fals utilitzaran la fórmula de correcció pertinent en funció del format dels ítems. El nombre d'encerts resultant se sumarà a la puntuació de les preguntes curtes i/o exercicis correctament contestats no valorats per ítems d'elecció de vertader/fals. El resultat d'aquesta suma es dividirà pel nombre d'elements de l'examen i s'expressarà en una escala d'1 a 10. Aquesta puntuació serà la qualificació de l'alumne a l'examen.

Podrà realitzar-se un examen parcial en les dates indicades per la Secretaria de la Facultat. L'alumne que obtinga una qualificació d'aprobat en aquest examen parcial podrà eliminar aquesta matèria de l'examen final de Juny. En cas contrari, haurà d'examinar-se de tota la matèria al Juny. La convocatòria de Setembre correspon a un únic examen de tota l'assignatura.

La presentació d'un alumne a un examen comporta obligatòriament la seua qualificació.

**Avaluació de la part pràctica:**

L'avaluació de la part pràctica es fonamentarà en la realització de les successives pràctiques que es vagen realitzant al llarg del curs, treballs, i/o en una prova escrita o examen. Si és procedent, l'avaluació de la part pràctica també es fonamentarà en la realització dels treballs pràctics que es puguin establir.

Les diverses practiques que es realitzen podran ser avaluades pel treball desenrotllat en classe, per treballs escrits individuals o en grup sol·licitats amb antelació i que han de presentar-se en la seua data i en tot cas sempre abans de l'examen final, o per mitjà d'exercicis escrits realitzats en classe durant el desenrotllament de la docència.

En qualsevol cas un estudiant, després de presentar els treballs pràctics, individuals o de grup, amb qualificació mínima d'aprovat, podrà ser avaluat personalment mitjançant examen o exercici pràctic individual per tal d'establir la seua qualificació determinant el coneixements de les pràctiques efectuades (procediments, tècniques, anàlisi, comprensió e interpretació). Aquesta avaluació mitjançant exercici pràctic, cas de estimar-se necessària, tindrà valor d'examen.

Les pràctiques concretes a realitzar, i els treballs pràctics si és procedent, s'especificaren detalladament en classe on s'oferiran orientacions per a la seua correcta realització, recursos i bibliografia.

El treball pràctic desenrotllat durant les sessions docents de pràctiques així com els treballs pràctics que puguin establir-se es valoraran qualitativament amb les qualificacions possibles de "suspens, aprovat, notable o excel·lent" i quantitativament en escala de 5 a 10 si la qualificació és d'aprovat o superior, a efectes de la seua integració ponderada en la nota final de l'assignatura.

**Revisió d'Exàmens**

Hi ha un període de 15 dies per a revisar exàmens després de la publicació de la nota.

**Treballs voluntaris.**

D'acord amb el professor i seguint instruccions específiques es poden presentar treballs dins dels terminis i en la forma específica que s'estableixca. En cap cas aquest tipus de treballs permetran aprovar l'assignatura, encara que poden permetre incrementar la qualificació al nivell qualitatiu següent.

Aquests treballs seran valorats en conjunt qualitativament. No s'admetran treballs després de l'examen oficial de l'assignatura. No s'admetran treballs que no hagen sigut acordats prèviament amb el professor.

**Horari d'Atenció:**

Hi ha un horari d'atenció publicat al tauler del departament.

**Informació addicional i guies de treball:**

Informació addicional, guies de treball per a preparar l'assignatura, indicacions per a la realització de treballs i pràctiques, llistes de notes, exàmens anteriors, etc. seran facilitats en classe o el seu cas en les adreces Web indicades pels professors.

## TEMARI

### INTRODUCCIÓN A LA PSICOMETRÍA.

Concepto.

Objetivo.

La psicometría en el marco de la metodología de la Psicología

Campos de la psicometría.

Tests, escalas y cuestionarios: Definición, características, construcción, puntuación y clasificación.

### TEORIA DE LA MEDICION

Historia de la medición.

La medida y las teorías psicológicas.

Concepciones y teorías de la medición.

### MEDICIÓN Y ESCALAS.

Clases de medida.

Clasificaciones: Stevens, Torgerson...

Comparación entre las clasificaciones.

### MÉTODOS DE ESCALAMIENTO PSICOLÓGICO

Escalamiento psicofísico.

Escalamiento psicológico.

Métodos unidimensionales de escalamiento psicológico

Thurstone

Guttman

Escalas tipo Likert

Otros métodos unidimensionales. \*

Métodos multidimensionales.\*

### TEORIAS DE LOS TESTS.

Concepto de teoría de los tests

Teoría clásica (TCT)

Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI)

Otras teorías\*

Comparación entre estas teorías

Relación entre estas teorías y los métodos de escalamiento anteriores

### TEORÍA CLÁSICA DE LOS TESTS.

Objetivo. Modelo. Supuestos y consecuencias.

Ecuaciones básicas y derivadas

Supuestos del error de medida. Consecuencias.

Supuestos de paralelismo entre medidas. Consecuencias.

Contraste de supuestos.

Estimación del error de medida.

Estimación del coeficiente de fiabilidad basada en los supuestos de paralelismo

Fiabilidad como estabilidad temporal: Test-retest

Fiabilidad como correlación entre formas paralelas

Fiabilidad como consistencia interna: dos mitades  
El coeficiente alfa  
Factores que influyen en el coeficiente de fiabilidad  
    La homogeneidad de los grupos  
    La longitud del test  
    Otros aspectos que influyen en el coeficiente de fiabilidad\*  
Otras concepciones de la fiabilidad.  
Estimación de la puntuación verdadera  
Ventajas y limitaciones de esta teoría

#### TEORÍA DE LA RESPUESTA AL ÍTEM.

Objetivo. Modelo. Supuestos y consecuencias.  
Modelos y parámetros  
    Modelo de Rasch  
    Modelo de 2 parámetros  
    Modelo de 3 parámetros  
    Significado de los parámetros: dificultad, discriminación, pseudoazar y parámetro de la persona  
La función característica del ítem y del test.  
Estimación de parámetros y evaluación del ajuste del modelo  
La función de información del ítem y del test.  
Otros modelos\*  
Aplicaciones de los modelos de esta teoría  
Ventajas y limitaciones de esta teoría

#### LA VALIDEZ COMO CRITERIO PSICOMÉTRICO DE LA CALIDAD GLOBAL DEL TEST.

Concepción clásica de la validez: tipos de validez  
Concepción integrada de la validez: tipos de evidencia a favor de la validez  
-Métodos relacionados con el contenido del test.  
-Métodos relacionados con la estructura interna del test  
    Métodos factoriales\*  
-Métodos basados en la relación con otras variables.  
    Relación con variables relevantes desde el punto de vista teórico.  
    Predicción de un criterio  
- La generalización de la validez.\*

#### LA CONSTRUCCIÓN DEL TEST.

Fases en la construcción.  
    Definición del atributo  
    Objetivos, restricciones de contenido y formato  
    Generación de ítems y redacción de ítems  
    Aplicación o administración de ítems  
    Análisis y evaluación de los ítems  
    Análisis y evaluación de la calidad psicométrica del test  
    Interpretación, baremos y elaboración del manual

#### EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PSICOMÉTRICA DE LOS ELEMENTOS DEL TEST: ANÁLISIS DE ÍTEMS.

Parámetros del ítem

Dificultad  
Discriminación  
Índice de fiabilidad del ítem  
Índice de validez del ítem  
Relación de los parámetros del ítem con los parámetros del test.  
Análisis de los distractores  
Análisis del funcionamiento diferencial del ítem\*

## ASPECTOS DEONTOLÓGICOS DEL USO DE LOS TESTS: DIRECTRICES INTERNACIONALES PARA EL USO DE LOS TESTS.

Nota:

**Los apartados marcados con un asterisco (\*) no son considerados contenidos mínimos. Todos los apartados no marcados con este asterisco son considerados contenidos mínimos.**

### Bibliografía Básica

- Aiken, L.R. (1996). *Tests psicológicos y evaluación* (8ª edición). México: Prentice-Hall.
- Anastasi, A. (1980). *Tests psicológicos*. Madrid: Aguilar.
- Arce, C. (1994). *Técnicas de construcción de escalas psicológicas*. Madrid: Síntesis.
- Barbero, M.I. (1993) *Psicometría II: Métodos de Elaboración de Escalas*. Madrid: UNED
- Coombs, C. H., Dawes, R.M. y Tversky, A. (1981). *Introducción a la Psicología matemática*. Madrid: Alianza Universidad.
- García Cueto, E. (1993) *Introducción a la Psicometría*. Madrid: Segle XIX
- Jañez, J. (1989) *Introducción a la Psicología Matemática*. Madrid: Pirámide.
- López Pina, J.A. (1995). *Teoría de la Respuesta a los Items*. Barcelona. PPU.
- Martínez Arias (1995). *Psicometría: Teoría de los Tests Psicológicos y Educativos*. Madrid: Síntesis.
- Melià, JL (1994) *Introducción a la Medición y Análisis de Datos*. València: Cristobal Serrano.
- Melià, JL (1990) *La Construcción de la Psicometría como Ciencia Teórica y Aplicada*. Valencia: Cristobal Serrano.
- Melià, JL (1990) *Métodos de Escalamiento Unidimensional*. València: Cristobal Serrano.
- Melià, JL (2000) *Teoría de la Fiabilidad y la Validez*. València: Cristobal Serrano.
- Morales, P. (2000). *Medición de las actitudes en psicología y educación*. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid.
- Muñiz, J. (1997) *Teoría de la Respuesta a los Items*. Madrid: Pirámide.

Muñiz, J. (1992) *Teoría Clásica de los Tests*. Madrid. Pirámide

Muñiz, J. (1996) *Psicometria*. Madrid. Editorial Universitas, S.A.

Navas, M.J. (2001) *Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación Psicológica*. UNED.  
Madrid

Nunnally, J.C. y Bernstein, I.J. (1995). *Teoría psicométrica*. México: McGraw Hill.

Santisteban, C. (1990) *Psicometría. Teoría y Práctica en la Construcción de Tests*. Madrid:  
Norma.

Santisteban, C. I Alvarado, J.M. (2001) *Modelos Psicométricos*. Uned Ed. Madrid.

Wainerman, CH (1976) *Escalas de medición en Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Nova  
Visió.