

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Psicometría
Titulación	Grado en Psicología / Doble Grado en Criminología y Psicología
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	3º/5º
ECTS	6
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial y a distancia
Semestre	1
Curso académico	2020/2021
Docente coordinador	Dr. Eduardo Polín Alía

2. PRESENTACIÓN

Psicometría es una materia obligatoria dentro del grado de Psicología, ubicada en el tercer curso (o quinto en el doble Grado en Psicología y Criminología) y con un valor de 6 créditos ECTS. La importancia de la materia dentro del plan de estudios reside en su componente científico-técnico, es decir, en que ofrece un aprendizaje necesario para analizar e interpretar las medidas de fiabilidad y validez de instrumentos de medición. La práctica profesional de la Psicología, como la de otras profesiones del área de las Ciencias de la Salud, requiere de conocimientos técnicos para transmitir información sobre test psicológicos. Además, el diagnóstico y la evaluación psicológica desde un punto de vista científico requieren del conocimiento de técnicas específicas de análisis psicométrico.

A través de esta asignatura el estudiante obtendrá conocimientos específicos sobre la medición psicológica con la realización de actividades prácticas, presentaciones orales e informes técnicos y se iniciará en el análisis psicométrico de datos con medidas propias de la psicología científica.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- **CBM1:** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele

encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

- **CBM2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- **CBM3:** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **CBM4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CBM5:** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias básicas de Psicología:

- **CBPS2:** Conocer las leyes básicas de los distintos procesos psicológicos en el ámbito de Psicología de la Salud.
- **CBPS3:** Conocer los procesos y etapas principales del desarrollo psicológico a lo largo del ciclo vital en sus aspectos de normalidad y anormalidad en el ámbito de Psicología de la Salud.
- **CBPS4:** Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas.
- **CBPS5:** Conocer los principios psicosociales del funcionamiento de los grupos y de las organizaciones.
- **CBPS8:** Conocer distintos diseños de investigación, los procedimientos de formulación y contrastación de hipótesis y la interpretación de los resultados y ser capaz de aplicarlos en el ámbito de Psicología de la Salud.

Competencias transversales:

- **CT1:** Aprendizaje Autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.

- **CT4:** Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- **CT5:** Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica: para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- **CT8:** Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- **CT10:** Iniciativa y espíritu emprendedor: Capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.
- **CT11:** Planificación y gestión del tiempo: Capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- **CT12:** Razonamiento crítico: Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.
- **CT13:** Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- **CT18:** Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): Capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta para la búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información, así como para el desarrollo de habilidades comunicativas.

Competencias específicas:

- **CE1:** Saber analizar necesidades y demandas de los destinatarios de la función en diferentes contextos.
- **CE2:** Ser capaz de establecer las metas de la actuación psicológica en diferentes contextos, proponiendo y negociando las metas con los destinatarios y afectados.

- **CE4:** Ser capaz de describir y medir variables (personalidad, inteligencia y otras aptitudes, actitudes, etc.) y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales.
- **CE5:** Ser capaz de identificar diferencias, problemas y necesidades.
- **CE8:** Ser capaz de identificar problemas y necesidades grupales e intergrupales.
- **CE9:** Saber describir y medir los procesos de interacción, la dinámica y la estructura organizacional e ínter organizacional.
- **CE12:** Saber seleccionar y administrar los instrumentos, productos y servicios y ser capaz de identificar a las personas y grupos interesados.
- **CE13:** Saber diseñar y adaptar instrumentos, productos y servicios, según los requisitos y restricciones.
- **CE14:** Saber contrastar y validar instrumentos, productos y servicios (prototipos o pruebas piloto).

Resultados de aprendizaje:

- **RA1:** Cómo se realiza el análisis de instrumentos psicométricos y su evaluación.
- **RA2:** El proceso de construcción de instrumentos psicométricos. Cómo elaborarlos y analizarlos, así como su validación y baremación.
- **RA3:** La adaptación de tests.
- **RA4:** Qué es y cómo se lleva a cabo el uso adecuado de instrumentos psicométricos: selección, administración, interpretación y redacción de informes.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CBM1, CBM2 CBPS5, CBPS8 CT1, CT4, CT5, CT8, CT12, CT18 CE4, CE12, CE13	RA1: Cómo se realiza el análisis de instrumentos psicométricos y su evaluación.
CBM3, CBM5 CBPS3, CBPS8	RA2: El proceso de construcción de instrumentos psicométricos. Cómo elaborarlos y analizarlos, así como su validación y baremación.

CT5, CT8, CT10, CT11, CT18 CE4, CE5, CE8, CE9, CE12, CE13	
CBM3, CBM5 CBPS3 CT1, CT8, CT12, CT13 CE1, CE2, CE8, CE13, CE14	RA3: La adaptación de tests.
CBM4 CBPS2, CBPS4, CBPS5, CBPS8 CT1, CT4, CT5, CT10, CT13 CE1, CE2, CE4, CE5, CE8, CE12	RA4: Qué es y cómo se lleva a cabo el uso adecuado de instrumentos psicométricos: selección, administración, interpretación y redacción de informes.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en las siguientes siete unidades de aprendizaje:

- UNIDAD 1: Introducción a la Psicometría
- UNIDAD 2: Introducción a la medición en Psicología
- UNIDAD 3: Fundamentos estadísticos: los manuales de los test
- UNIDAD 4: Fiabilidad y Validez
- UNIDAD 5: Construcción de test
- UNIDAD 6: Análisis factorial
- UNIDAD 7: Teoría de la Respuesta al ítem

No obstante, este es un temario tentativo que puede estar sujeto a cambios.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- 1. Método del caso
- 2. Exposiciones orales de estudiantes
- 3. Aprendizaje basado en problemas
- 4. Clase magistral / seminario virtual
- 5. Utilización de programas informáticos

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Ejercicios prácticos	20 h
Debates	10 h
Clase magistral	20 h
Trabajo autónomo	50 h
Análisis de casos	20 h
Resolución de problemas	10 h
Evaluación formativa	5 h
Investigaciones	10 h
Tutoría presencial	5 h
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	45%
Trabajos de investigación	20%
Informes y escritos	20%
Análisis de casos y resolución de problemas	15%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

- Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener, como mínimo, una calificación de 5,0 sobre 10,0 en la nota final (media ponderada) de la asignatura.

- Para que se pueda calcular la media ponderada de la asignatura será necesario haber obtenido, como mínimo, una calificación de 5,0 sobre 10,0 en la prueba final de conocimiento (examen).
- Además, será obligatorio realizar y entregar todas las actividades que se programen.

7.2. Convocatoria extraordinaria

- Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener, como mínimo, una calificación de 5,0 sobre 10,0 en la nota final (media ponderada) de la asignatura.
- Deberá obtenerse, como mínimo, una calificación de 5,0 sobre 10,0 en la prueba extraordinaria (examen).
- Deberán entregarse todas las actividades que no fueron entregadas en la convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Clase teórica	Semana 1 - Semana 18
Clase práctica	Semana 4 Semana 7 Semana 11 Semana 16
Proyecto de investigación	Semana 3 - Semana 18
Evaluación formativa final	Semana 17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Abad, F.J., Olea J., Ponsoda, V., García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Síntesis.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Prentice-Hall.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2013). *Psychometrics: an introduction*. Sage.
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, P. (2014). *The new psychometrics: Science, psychology and measurement*. Routledge.
- Kline, P. (2013). *Handbook of psychological testing*. Routledge.
- Martínez Arias, R., Hernández Lloreda, M.J., & Hernández Lloreda, M.V. (2006). *Psicometría*. Alianza Editorial.
- Muñoz, J. (1992). *Teoría clásica de los tests*. Madrid: Pirámide.
- Muñoz, J. (2018). *Introducción a la psicometría. Teoría clásica y TRI*. Madrid: Pirámide.
- Nunnally, J. C., Bernstein, I. H., & Berge, J. M. T. (1967). *Psychometric theory* (Vol. 226). New York: McGraw-Hill.
- Bech, P. (2012). *Clinical psychometrics*. John Wiley & Sons.
- Rust, J. & Golombok, S. (2014). *Modern psychometrics: The science of psychological assessment*. Psychology Press.
- Santisteban, C. (2009). *Principios de psicometría*. Síntesis.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

1. BASIC INFORMATION

Course	Psychometrics
Degree program	Degree in Psychology
School	Biomedical and Health Sciences
Year	3
ECTS	6
Credit type	Mandatory
Language(s)	English
Delivery mode	Campus-based
Semester	1
Academic year	2020/2021
Coordinating professor	Eduardo Polín Alía

2. PRESENTATION

“Psychometrics” is taught in the first semester of the third year of the Bachelors’ degree in Psychology.

A psychologist should be trained to analyze and interpret reliability and validity properties of psychological instruments. Indeed, for the professional practice in Psychology, students will be required to transmit critical information about psychological tests. This corresponding diagnosis and psychological evaluation is intimately dependent on specific techniques used in psychometric analyses. Overall, the student is intended here to gain specific knowledge about psychological measurement and research with hands-on activities, oral presentations, technical reports and data analysis.

3. COMPETENCIES AND LEARNING OUTCOMES

Core competencies:

- CBM1: Students should be able to demonstrate knowledge and understanding in an area of study that has its basis in general secondary education, and that, whilst supported by advanced textbooks, also includes some aspects that entail an acquaintance with the latest developments in their field of study.
- CBM2: Students should be able to apply their knowledge to their work or vocation in a professional way, and should possess the competencies that are usually demonstrated when preparing and defending arguments and resolving problems in their area of study.

- CBM3: Students should be able to gather and interpret relevant data (usually in their area of study) to make judgments that involve considering important social, scientific or ethical issues.
- CBM4: Students should be able to transmit information, ideas, problems and solutions to both specialized and non-specialized audiences.
- CBM5: Students should have developed the learning skills necessary to undertake further studies with a high degree of autonomy.

Core competencies in Psychology:

- CBPS2: Knowing the basic laws of different psychological processes in the field of Health Psychology.
- CBPS3: Knowing the processes and main stages of psychological development during the life cycle in its aspects of normality and abnormality in the field of Health Psychology.
- CBPS4: Knowing the biological bases of human behavior and of psychological functions.
- CBPS5: Knowing the psychosocial principles of the functioning of groups and organizations.
- CBPS8: Knowing different research designs, as well as procedures for formulating and verifying hypotheses and for interpreting results, and being able to apply them in the field of Health Psychology

Cross-curricular competencies:

- CT1: Self-learning skills: The ability to choose the most effective strategies and tools at the most appropriate time to learn and autonomously put our learning into practice
- CT4: Analysis and synthesis skills: The ability to break down complex situations into their constituent parts, and also to assess other alternatives and approaches in order to find the best solutions. Synthesis seeks to reduce complexity in order to facilitate understanding and/or problem solving
- CT5: Capacity to apply knowledge: The ability to use knowledge acquired in academic contexts in situations that resemble as closely as possible the reality of the chosen future profession.
- CT8: Information management: The ability to find, select, analyze, and integrate information from different sources.
- CT10: Initiative and entrepreneurial spirit: The ability to decisively undertake difficult or risky actions. The ability to anticipate problems, suggest improvements and persevere in carrying them out. A preference for initiating activities and seeing them through to completion.

- CT11: Planning and time management: The ability to set goals and choose the means to achieve them, using time and resources effectively.
- CT12: Critical reasoning: The ability to analyze an idea, phenomenon or situation from different points of view and take a personal approach to it based on rigor and objective reasoning, and not on intuition.
- CT13: Problem solving: The ability to resolve a confusing issue or a complicated situation that stands in the way of achieving a goal and where there is no predefined solution
- CT18: Use of information and communication technologies (ICT): The ability to use information and communication technologies effectively as a tool for finding, processing and storing information, as well as for developing communication skills

Specific competencies:

- CE1: Knowing how to analyze needs and demands of care recipients in different contexts.
- CE2: Being able to set the goals of a psychological intervention in different contexts, proposing and negotiating the goals with care recipients and other parties concerned
- CE4: Being able to describe and measure variables (personality, intelligence and other aptitudes, attitudes, etc.) and cognitive, emotional, psychobiological and behavioral processes
- CE5: Being able to identify differences, problems and needs
- CE8: Being able to identify group and intergroup problems and needs.
- CE9: Knowing how to describe and measure interaction processes, organizational dynamics, and organizational and inter-organizational structures
- CE12: Knowing how to select and administer instruments, products and services, and being able to identify the individuals and groups concerned.
- CE13: Knowing how to design and adapt instruments, products and services, according to requirements and restrictions.
- CE14: Knowing how to check and validate instruments, products and services (prototypes or pilot tests).

Learning outcomes:

- LO1: How to analyze psychometric instruments and its assessment

- LO2: The process of construction of psychometric instruments: how to elaborate and analyze them, as well as their validation and scaling.
- LO3: The adaptation of tests
- LO4: How to use psychometrics instruments: selection, administration, interpretation and writing of reports.

The table below shows the relation between the competencies developed during the course and the envisaged learning outcomes:

The following table shows the relationship between the competencies developed during the course and the learning outcomes pursued:

Competencies	Learning outcomes
CBM1, CBM2 CBPS5, CBPS8 CT1, CT4, CT5, CT8, CT12, CT18 CE4, CE12, CE13	LO1: How to analyze psychometric instruments and its assessment
CBM3, CBM5 CBPS3, CBPS8 CT5, CT8, CT10, CT11, CT18 CE4, CE5, CE8, CE9, CE12, CE13	LO2: The process of construction of psychometric instruments: how to elaborate and analyze them, as well as their validation and scaling.
CBM3, CBM5 CBPS3 CT1, CT8, CT12, CT13 CE1, CE2, CE8, CE13, CE14	LO3: The adaptation of tests
CBM4 CBPS2, CBPS4, CBPS5, CBPS8 CT1, CT4, CT5, CT10, CT13 CE1, CE2, CE4, CE5, CE8, CE12	LO4: How to use psychometrics instruments: selection, administration, interpretation and writing of reports.

4. CONTENT

1. Introduction to Psychometrics
2. Introduction to measurement in Psychology
3. Fundamentals of statistics: tests manuals
4. Reliability and validity
5. Test construction
6. Factorial analysis
7. Item Response Theory

5. TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES

The types of teaching-learning methodologies used are indicated below:

- Case method
- Oral presentations
- Problem-based learning
- Lectures / virtual seminar
- Use of computer programs

6. LEARNING ACTIVITIES

Listed below are the types of learning activities and the number of hours the student will spend on each one:

Campus-based mode:

Learning activity	Number of hours
Practical activities	20 h
Debates	10 h
Lectures	20 h
Autonomous work	50 h
Case analysis	20 h
Problem solving	10 h
Formative assessment	5 h
Research	10 h
Tutorials	5 h
TOTAL	150 h

7. ASSESSMENT

Listed below are the assessment systems used and the weight each one carries towards the final course grade:

Assessment system	Weight
Knowledge test	45
Research work	20
Reports and writings	20
Case analysis and problem solving	15

When you access the course on the *Campus Virtual*, you'll find a description of the assessment activities you have to complete, as well as the delivery deadline and assessment procedure for each one.

7.1. First exam period

- To pass the course in the ordinary call you must obtain, at least, a grade of 5.0 out of 10.0 in the final grade (weighted average) of the course.
- A grade of 5.0 out of 10 in the final exam is required to calculate the final grade of the subject.
- In addition, it is mandatory to submit all the activities that are scheduled.

7.2. Second exam period

- To pass the course in the extraordinary call you must obtain, at least, a grade of 5.0 out of 10.0 in the final grade (weighted average) of the course.
- A grade of 5.0 out of 10 in the final exam is required to calculate the final grade of the subject.
- In addition, it is mandatory to submit all the activities that were not done during the ordinary call.

8. SCHEDULE

This table shows the delivery deadline for each assessable activity in the course:

Assessable activities	Deadline
-----------------------	----------

Lectures	Week 1-18
Practical activities	Weeks 3, 5, 6, 10, 12 y 15
Research project	Week 17
Final exam	Week 18

This schedule may be subject to changes for logistical reasons relating to the activities. The student will be notified of any change as and when appropriate.

9. BIBLIOGRAPHY

Here is the recommended bibliography:

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Prentice-Hall.

Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2013). *Psychometrics: an introduction*. Sage.

Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.

Kline, P. (2014). *The new psychometrics: Science, psychology and measurement*. Routledge.

Kline, P. (2013). *Handbook of psychological testing*. Routledge.

Nunnally, J. C., Bernstein, I. H., & Berge, J. M. T. (1967). *Psychometric theory* (Vol. 226). New York: McGraw-Hill.

Bech, P. (2012). *Clinical psychometrics*. John Wiley & Sons.

Rust, J. & Golombok, S. (2014). *Modern psychometrics: The science of psychological assessment*. Psychology Press.

Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.

10. DIVERSITY MANAGEMENT UNIT

Students with specific learning support needs:

Curricular adaptations and adjustments for students with specific learning support needs, in order to guarantee equal opportunities, will be overseen by the Diversity Management Unit (UAD: Unidad de Atención a la Diversidad).

It is compulsory for this Unit to issue a curricular adaptation/adjustment report, and therefore students with specific learning support needs should contact the Unit at unidad.diversidad@universidadeuropea.es at the beginning of each semester.