



II CICLO 2019

PS-0047

INVESTIGACIÓN VII: CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS Y PSICOMETRÍA
3 CRÉDITOS

ADENDA AL PROGRAMA

Docente: Valeria Ortiz Villalobos

Correo electrónico: valeria.ortiz@ucr.ac.cr

Requisitos: Investigación VII: Construcción de pruebas y psicometría

Horario del curso: K- 14:00-16:50

Horas lectivas semanales: 3 horas

Horario de atención: Las citas para atención de estudiantes se darán previa cita, mediante correo electrónico.

INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la medición del comportamiento humano se remontan a épocas muy tempranas de la historia de la humanidad y su estudio forma parte del dominio de la psicometría (Martínez, Hernández y Hernández, 2006). Los avances científicos y tecnológicos actuales han permitido el desarrollo de instrumentos de medición en todas las áreas de la psicología moderna, lo cual ha permitido alcanzar niveles cada vez mayores de precisión y exactitud en la medición.

El diseño, construcción y análisis de la calidad de pruebas psicológicas contempla una gran variedad de aspectos éticos y técnicos, y debe contemplar en todo momento el principio universal de igualdad de oportunidades para todas las personas, por lo que deben considerarse siempre los propósitos para los cuales se diseña un test y las características y necesidades particulares de las poblaciones a las cuales se dirige.

Los contenidos del curso aportarán conocimientos sobre los fundamentos de la psicometría y los aspectos éticos y técnicos del proceso de diseño, construcción y análisis de la calidad de una prueba psicológica. Esto contribuirá a clarificar los criterios de



decisión a la hora de seleccionar los instrumentos psicológicos que deben incorporarse en los procesos de evaluación psicológica y la pertinencia de las interpretaciones derivadas de las puntuaciones obtenidas a través de estos.

OBJETIVO GENERAL

Introducir a las y los estudiantes los conceptos y herramientas básicas de la psicometría en el diseño, construcción y evaluación de escalas y pruebas psicológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer los conceptos y procedimientos básicos de la psicometría.
2. Analizar los elementos éticos que caracterizan el proceso de diseño, construcción, análisis e interpretación de pruebas psicológicas.
3. Dominar las herramientas básicas para la recopilación de evidencias de confiabilidad y validez de las mediciones psicológicas.

PERFIL DE ENTRADA

El (la) estudiante contará con un conocimiento mínimo de análisis de datos (descriptivo, inferencial y multivariado), un manejo básico del ambiente para análisis estadístico (R/ SPSS) y un dominio instrumental del inglés para la lectura de artículos científicos y libros de texto. Deberá tener capacidad de análisis y síntesis de información de naturaleza cuantitativa.

PERFIL DE SALIDA

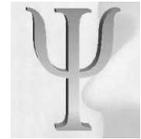
El (la) estudiante será capaz de comprender los aspectos que subyacen a la teoría de la medición y la psicometría. Estará en capacidad de realizar procesos de recopilación, análisis y valoración de la calidad de las evidencias de confiabilidad y validez de las mediciones psicológicas.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción. Orígenes de la medición psicológica. Medición en la psicología moderna. Naturaleza de las pruebas psicológicas. Introducción a algunas teorías de la medición.

Tema 2. Repaso de estadística descriptiva con R. Estadísticos de posición, tendencia central, dispersión y asociación. Manejo básico de R para analizar datos.

Tema 3. Aspectos básicos para el diseño y construcción de instrumentos de medición. Elaboración de ítems, pruebas, escalas e índices. La Entrevista Cognitiva como herramienta para evaluar ítems, escalas y pruebas.



Tema 4. Teoría Clásica de los Test: Confiabilidad. Evidencias de confiabilidad. Fuentes de error. Factores que afectan la confiabilidad. Herramientas estadísticas para el análisis de las evidencias de confiabilidad: test-retest y Alfa de Cronbach. Confiabilidad entre jueces: coeficiente Kappa y correlación intraclase. Análisis clásico de ítems: dificultad, discriminación y “validez” del ítem.

Tema 5. Validez. Factores que afectan la validez. Evidencias de validez. Herramientas estadísticas para el análisis de las evidencias de validez: Análisis de Componentes Principales y Análisis Exploratorio de Factores.

CRONOGRAMA

Unidad	Semana	Subtemas	Actividades	Lecturas asignadas
Unidad 1.	Semana 1. 13/08/19	-Medición en la psicología moderna. -Introducción al uso del programa estadístico R.	Lectura del programa. Formar los grupos de trabajo. Un primer contacto con R: Bajar el programa. Construir una matriz de datos. Asignación de tarea 1. Construcción de una matriz.	-Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). <i>Psicometría</i> . Madrid: Alianza Editorial. Páginas 15-25
Unidad 1. y Unidad 2.	Semana 2. 20/08/19	-Orígenes de la medición psicológica. -Repaso de estadística descriptiva con R (SPSS y/o Jamovi). -Estadísticos de posición, tendencia central, dispersión y asociación.	-Ejercicio guiado para analizar datos en R. -Estudiantes deben traer la tarea 1.	-Filed, A., Miles, J. & Field, Z. (2012). <i>Discovering statistics using R</i> . London: SAGE. Capítulo 3. Libro online: Andina, M. (2018). <i>Introducción a estadística con R</i> . Recuperado de https://bookdown.org/matiasandina/R-intro/introduccion.html Paradis, E. (2002). <i>R para principiantes</i> . Recuperado de https://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebut_es.pdf
Unidad 1 y Unidad 3.	Semana 3 27/08/19	-Naturaleza de las pruebas psicológicas. -Introducción a algunas teorías de la medición. -Aspectos básicos	Estudiantes deben indicar con qué instrumento realizarán el trabajo grupal 1.	Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). <i>Psicometría</i> . Madrid: Alianza Editorial. Páginas 25-35 Villarreal, M., Alfaro-Rojas, L. y



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE PSICOLOGÍA**



		para el diseño y construcción de instrumentos		Brizuela, A. (2015). Construcción de pruebas estandarizadas en el ámbito de la medición educativa y psicológica. San José, Costa Rica: Instituto de Investigaciones Complementaria Bandalos, D. (2018). Measurement Theory and Applications for the Social Sciences. New York: The Guilford Press Páginas 3-21
Unidad 3	Semana 4 03/09/19	-Aspectos básicos para el diseño y construcción de instrumentos. -Introducción a la entrevista cognitiva.		Smith-Castro, V. & Molina, M. (2011). La entrevista cognitiva: Guía para su aplicación en la evaluación y mejoramiento de instrumentos de papel y lápiz. San José, Costa Rica: Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.
	Semana 5 10/09/19	-Continuación entrevista cognitiva.	Role play entrevista cognitiva	Smith-Castro, V. & Molina, M. (2011). La entrevista cognitiva: Guía para su aplicación en la evaluación y mejoramiento de instrumentos de papel y lápiz. San José, Costa Rica: Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.
	Semana 6 17/09/19	I Examen Parcial	I Examen Parcial	
Unidad 3. Y Unidad 4	Semana 7 24/09/19	-Introducción a la Teoría clásica de los tests: Confiabilidad.		Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). Psicometría. Madrid: Alianza Editorial Capítulo 2
	Semana 8 01/10/19	-Continuación: Confiabilidad	I avance: Entrega de informe entrevista cognitiva.	Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). Psicometría. Madrid: Alianza Editorial páginas 79-97
	Semana 9 08/10/19	Validez		Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). Psicometría. Madrid: Alianza Editorial Capítulo 8
	Semana 10 15/10/19	Validez		
	Semana 11 22/10/19	II Examen Parcial	II Examen Parcial	
	Semana 12 29/10/19	Análisis Factorial Exploratorio		Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). Psicometría. Madrid: Alianza Editorial Capítulo 12
	Semana 13 05/11/19	Análisis Factorial Exploratorio	Entrega de II avance	Martínez, R., Hernández, M. & Hernández, V. (2014). Psicometría. Madrid: Alianza Editorial Capítulo 12
	Semana 14 12/11/19	Análisis de Componentes principales	Prueba corta Exposición de estudiantes Trabajo	



			Grupal 2	
	Semana 15 19/11/19	Análisis de componentes principales	Práctica para análisis de datos Exposición de estudiantes Trabajo Grupal 2.	
	Semana 16 26/11/19	II Examen Parcial	III Examen Parcial	
	Semana 17 03/12/19		Entrega de III Avance	

DIDÁCTICA

El curso funcionará bajo la modalidad de sesiones teóricas para las cuales se señalará previamente el material que debe estudiarse. Paralelamente, los estudiantes deberán realizar un trabajo de investigación durante el curso en el que deberán aplicar las técnicas de análisis psicométrico vistas en clase. Finalmente, se realizarán tres evaluaciones parciales para garantizar el dominio de los conceptos básicos vistos en el curso.

EVALUACIÓN

Rubro	Porcentaje
Primer examen parcial	20%
Segundo examen parcial	20%
Tercer examen parcial	20%
I avance	10%
II avance	10%
III avance	10%
Trabajo grupal 2	10%



BIBLIOGRAFÍA

- DeVellis, R. (2012). *Scale Development: Theory and Applications*. Estados Unidos: SAGE.
- Field, A., Miles, J. & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. London: SAGE.
- Furr, R. & Bacharach, V. (2014). *Psychometrics: An Introduction*. Estados Unidos: SAGE.
- Haladyna, Th & Rodriguez, M. (2013). *Developing and Validating Test Items*. Estados Unidos: Routledge.
- Martínez, R. (1996). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. España: Editorial Síntesis.
- Martínez, R., Hernández, M. Y Hernández, M. (2006). *Psicometría*. España: Alianza Editorial.
- Muñiz, J. (2002). *Teoría clásica de los tests*. España: Ediciones Pirámide.
- Paradis, E. (2002). R para principiantes. Recuperado de https://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebuts_es.pdf
- Raycov, T. & Marcoulides, G. (2011). *Introduction to Psychometric Theory*. Estados Unidos: Routledge.
- R Core Team. (2014). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.
- Villarreal, M., Alfaro-Rojas, L. y Brizuela, A. (2015). Construcción de pruebas estandarizadas en el ámbito de la medición educativa y psicológica. San José, Costa Rica: Instituto de Investigaciones
- Smith-Castro, V. & Molina, M. (2011). *La entrevista cognitiva: Guía para su aplicación en la evaluación y mejoramiento de instrumentos de papel y lápiz*. Serie Cuadernos Metodológicos. San José, CR: Instituto de Investigaciones Psicológicas.

PSICOMETRÍA CON R EN INTERNET

<http://lavaan.ugent.be>
<http://www.statmethods.net>
<http://personality-project.org/r/r.guide.html>



<http://cran.r-project.org/web/views/Psychometrics.html>

<http://www.psych.upenn.edu/~baron/rpsych/rpsych.html#htoc48>

Anexos:

Trabajo Grupal 1.

Cada grupo deberá elegir un test que sea de interés para el subgrupo para trabajar durante el semestre.

Lugares donde pueden encontrar tests:

-https://openpsychometrics.org/_rawdata/

-Cuaderno metodológico 6. Compendio de Instrumentos de medición IIP-2014.

El trabajo será realizado en tres avances durante el semestre:

I avance: Informe Entrevista cognitiva

II avance: Para este avance deberán haber aplicado el test a un total de 120 personas que cumplan con los criterios de inclusión para dicho test. El avance incluye la descripción del instrumento y sus principales usos, y el análisis de los ítems según la Teoría Clásica de los tests (i.e. índice de discriminación, índice de dificultad y Alpha de Cronbach).

III avance: Incluirá las evidencias de validez (i.e. análisis factorial exploratorio y confirmatorio).

Trabajo Grupal 2.

Instrucciones:

-Elegir un instrumento del Cuaderno Metodológico 6. Compendio de instrumentos de medición IIP-2014 que haya adaptada al contexto costarricense.

-Revisar los siguientes puntos:

-Descripción general del instrumento

- ¿Cómo fue adaptado en Costa Rica?

- Descripción del estudio en el cual se utilizó en Costa Rica

- ¿Cómo reportaron las evidencias de validez y confiabilidad en dicho estudio?

- Discutir sobre las evidencias que reportaron, qué pueden decir al respecto.

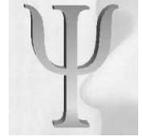
- ¿Qué implicaciones podría tener un mal uso de dicho test?

Documento escrito

Breve resumen de max 2 pags.



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE PSICOLOGÍA**



Exposición oral (max 20 min).