



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1.	FACULTAD:	Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación			
1.2.	CARRERA:	Psicología Educativa y Orientación			
1.3.	ASIGNATURA:	Psicoestadística II			
1.4.	CÓDIGO DE ASIGNATURA:	207			
1.5.	CRÉDITOS:	4			
1.6.	NÚMERO DE HORAS:	60			
1.7.	SEMESTRE – PARALELO/S:	Segundo - A			
1.8.	UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	Básica			
1.9.	TIPO DE ASIGNATURA:	Obligatoria			
1.10.	PROFESOR COORDINADOR DE ASIGNATURA:	Dr. Juan Bahamonde Sola MSc.			
1.11.	PROFESORES DE LA ASIGNATURA:	Dr. Juan Bahamonde Sola MSc.			
1.12.	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL:	jobahamonde@uce.edu.ec			
1.13.	PERÍODO ACADÉMICO:	Marzo/2017 - Julio/2017			
1.14.	PRERREQUISITOS	Asignaturas:	Psicoestadística I	Códigos:	107
			Psicología General I		105
1.15.	CORREQUISITOS	Asignaturas:	Psicología General II	Códigos:	205

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Psicoestadística II se ubica en el eje de formación básica del Psicólogo Educativo y tiene por objeto el estudio de métodos y técnicas de inferencia estadística en cuatro unidades curriculares: la primera sobre las distribuciones de probabilidad; en la segunda unidad trata sobre fundamentos de inferencia estadística; en la tercera unidad se estudian los temas sobre contraste de hipótesis; y se completa la cuarta unidad con medidas estadísticas de relación de variables y confiabilidad de una prueba. En cada unidad se incluye el respectivo análisis e interpretación de resultados de tal manera que, el futuro profesional tiene el conocimiento



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



básico para llevar a cabo análisis de indicadores estadísticos y pruebas de hipótesis de temas sencillos de investigación aplicada a la psicología educativa y socioeducativa, facilitando la comprensión de los problemas y la toma de decisiones con fundamentación científica.

2. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:

Aplicar métodos y técnicas de la estadística para inferir conclusiones sobre la población de estudio a partir del análisis de las muestras, determinando la probabilidad de los resultados obtenidos en problemas de investigación psicopedagógica con criterio científico y ética.

2

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (Para alcanzar los resultados de aprendizaje del perfil de egreso de la carrera)

- Identifica los problemas de comportamiento y aprendizaje a través de la aplicación de teorías y principios psicológicos, neurológicos y pedagógicos en el planteamiento científico del problema y las variables que intervienen con creatividad, actitud y profundidad científica.
- Aplica métodos estadísticos y técnicas actualizadas para establecer inferencias y relaciones entre variables de las funciones psicológicas y factores asociados, contrastándolas con la información de fuentes especializadas en investigación y psicología educativa, con responsabilidad y ética profesional.

4. UNIDADES TEMÁTICAS - CONOCIMIENTOS

I UNIDAD: Distribuciones de probabilidad

II UNIDAD: Fundamentos de inferencia estadística

III UNIDAD: Pruebas de hipótesis estadística

IV UNIDAD: Medidas estadísticas de relación y confiabilidad

5. Metodología:

El aprendizaje basado en problemas será participativo, interactivo y constructivo, generando espacios para una discusión creativa, donde cada estudiante participe activamente de su proceso de aprendizaje analizando problemas reales donde puedan desarrollar sus ideas, trabajando las diferentes etapas que conlleva la resolución de un problema: aplicar métodos y técnicas de la estadística inferencial para la recopilación, procesamiento, presentación, análisis e interpretación de datos psicopedagógicos, con rigurosidad científica, ética y responsabilidad social, desarrollando en el estudiante competencias matemáticas, trabajo en equipo, diseño creativo, capacidad para resolver problemas, capacidad para el manejo de la tecnología informática, comprensión del entorno socioeducativo e integridad personal.

6. Escenarios de aprendizaje:



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



Aulas, laboratorios de computación y biblioteca. El trabajo de campo se orienta a la Facultad y/o Centros educativos o entidades generadoras de información de variables del campo socioeducativo.

7. Evaluación de Resultados:

Tomando en cuenta los contenidos y características del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad, se evaluará en forma continua durante el proceso a través de trabajo en talleres prácticos, presentación de informes y ensayos, lecciones orales o escritas y al final de cada hemi-semester, se aplicará la evaluación respectiva en forma escrita o práctica, para verificar el cumplimiento de resultados y el logro de los aprendizajes.

De acuerdo con el reglamento de evaluación vigente, cada hemisemestre se evaluará sobre 20 puntos y con fines de promoción el estudiante deberá cumplir al menos el 80% de asistencia y alcanzar 28 puntos en las evaluaciones durante el ciclo semestral. En caso de no alcanzar este puntaje mínimo, se prevé un examen de recuperación sobre 20 puntos.

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES:

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR No. 1			
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Distribuciones de probabilidad		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:	Reconoce las características de una función de probabilidad, la distribución normal y su contexto de aplicación en el campo psicológico y socioeducativo con fundamentación científica y calidad técnica.		
CÁLCULO DE HORAS DE LA UNIDAD	ESCENARIOS DE APRENDIZAJE	N° Horas aprendizaje Presenciales	8
	Seleccionar el escenario pertinente.		N° Horas Prácticas-laboratorio, simulaciones,
	Aula	x	
	Taller		
	Laboratorio	x	
	Centros de informática		
	Bibliotecas	x	
	Empresas, instituciones		
	Aula virtual	x	
	Evento académico		
TUTORÍAS ACADEMICAS	N° Horas Presenciales	4	
	N° Horas Aprendizaje Virtual	4	
TRABAJO AUTÓNOMO	N° Horas de Trabajo Autónomo	12	
CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO, ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



		VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD			
1ª semana Medias estadísticas de forma: Asimetría y Curtosis		Consulta y análisis crítico de información en fuentes bibliográficas y entornos virtuales Identificación de casos de estudio con distribuciones binomiales o normales en contextos educativos. Elaboración autónoma de ensayos, trabajos y exposiciones. Consulta y análisis crítico de información en fuentes bibliográficas y entornos virtuales Aplicación del cálculo y gráfico de distribuciones normales e interpretación del puntaje z		Esquemas y organizadores de la información Trabajos individuales en clase y talleres en grupo. Trabajos de aplicación: informes, ensayos, exposiciones. Lecciones orales y/o escritas.	
2ª semana Tipos de distribución de probabilidad					
3ª semana Distribución normal y cálculo de probabilidades					
4ª semana Normalización de variables con puntajes típicos o estándar Z					
METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE:		Aprendizaje basado en problemas y casos de estudio Método socrático Trabajo colaborativo Clase magistral			
RECURSOS DIDÁCTICOS:		Guías de talleres: lecturas, ejercicios y tareas propuestas. Bibliografía básica Presentaciones digitales Información y aplicativos en la web			
BIBLIOGRAFÍA:					
OBRAS FÍSICAS		DISPONIBILIDAD EN BIBLIOTECA		VIRTUAL	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL
		SI	NO		
BÁSICA	SPIEGEL, Murray y STEPHENS, Larry, Estadística, McGraw-Hill, 2009	x		http://www.academia.edu/8093498/Estadística-Schawn_4a_edicion	http://www.academia.edu
COMPLEMENTARIA	McMillan, J. y Schumacher, S. Investigación Educativa. Pearson Addison Wesley,	x			http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/contrastes.html



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



	2008		
--	------	--	--

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR No. 2			
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Fundamentos de inferencia estadística		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:	Conocer los procedimientos básicos de la estadística inferencial para estimar los valores en una población de una variable a partir de los datos obtenidos en una muestra		
CÁLCULO DE HORAS DE LA UNIDAD	ESCENARIOS DE APRENDIZAJE Seleccionar el escenario pertinente.	N° Horas aprendizaje Presenciales	8
	Aula	x	N° Horas Prácticas-laboratorio, simulaciones,
	Taller		
	Laboratorio	x	
	Centros de informática		
	Bibliotecas	x	
	Empresas, instituciones		
	Aula virtual	x	
	Evento académico		
	TUTORÍAS ACADEMICAS	N° Horas Presenciales	4
	N° Horas Aprendizaje Virtual	4	
TRABAJO AUTÓNOMO	N° Horas de Trabajo Autónomo	12	
CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO, ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	
1ª semana Diseños de estadística inferencial	Análisis y comprensión de material bibliográfico y documental.	Talleres de grupo	
2ª semana Formulación de hipótesis y nivel de significación	Argumentación científica del diseño de modelos de hipótesis aplicados a problemas sencillos en el campo de la psicopedagogía	Esquemas y organizadores de la información.	
3ª semana Errores Tipo I y II en el contraste de hipótesis	Definición del nivel de significación para especificar la probabilidad de aceptación o rechazo de una hipótesis	Trabajos de grupo: informes, ensayos, exposiciones.	
4ª semana Pruebas estadísticas paramétricas y Valores críticos	Examinar las características de errores en la aplicación de contraste de hipótesis Identificar el tipo de modelo estadístico y determinación de valores críticos para el contraste de hipótesis	Lecciones orales y/o escritas.	



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE:	Aprendizaje basado en problemas y casos de estudio Método socrático Trabajo colaborativo Clase magistral				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Laboratorio de computación y software de aplicación Guías de talleres: lecturas, ejercicios y tareas propuestas. Bibliografía básica Presentaciones digitales Información y aplicativos en la web				
BIBLIOGRAFÍA:					
OBRAS FÍSICAS		DISPONIBILIDAD EN BIBLIOTECA		VIRTUAL	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL
		SI	NO		
BÁSICA	SPIEGEL, Murray y STEPHENS, Larry, Estadística, McGraw-Hill, 2009	x		http://www.academia.edu/8093498/Estadística-Schawn 4a edicion	http://www.academia.edu
COMPLEMENTARIA	McMillan, J. y Schumacher, S. Investigación Educativa. Pearson Addison Wesley, 2008	x			http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/contrast.html

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR No. 3			
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Pruebas de hipótesis estadística		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:	Establece un procedimiento para explicar si una propiedad que se supone en una población estadística de casos relacionados con la psicopedagogía es compatible con lo observado en una muestra de dicha población		
CÁLCULO DE HORAS DE LA UNIDAD	ESCENARIOS DE APRENDIZAJE	N° Horas aprendizaje Presenciales	9
	Seleccionar el escenario pertinente.	N° Horas Prácticas-laboratorio, simulaciones,	3
	Aula		
	Taller		



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



	Laboratorio	x			
	Centros de informática				
	Bibliotecas	x			
	Empresas, instituciones				
	Aula virtual	x			
	Evento académico				
	TUTORÍAS ACADEMICAS		N° Horas Presenciales	4	
			N° Horas Aprendizaje Virtual	4	
	TRABAJO AUTÓNOMO		N° Horas de Trabajo Autónomo	12	
CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO, ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN		
1ª semana Diseños de contraste unilateral y bilateral de hipótesis estadística	Cálculo e interpretación de coeficientes o valores críticos de una prueba para comprobación de hipótesis en casos prácticos		Talleres en grupo.		
2ª semana Pruebas de la diferencia de medias	Ejemplificación de pruebas paramétricas y no paramétricas de acuerdo con el problema de investigación.		Esquemas organizadores de la información		
3ª semana Pruebas de la diferencia de proporciones	Taller para el planteamiento de contraste de hipótesis de problemas aplicados al campo socioeducativo		Trabajos de aplicación: informes, ensayos, exposiciones.		
4ª semana Tablas de contingencia y prueba ji-cuadrado	Procedimientos de análisis e interpretación de resultados para la decisión y conclusión de problemas con prueba de hipótesis aplicados al campo psicopedagógico		Lecciones orales y/o escritas.		
METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE:	Aprendizaje basado en problemas y casos de estudio Método socrático Trabajo colaborativo Clase magistral				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Laboratorio de computación y software de proceso de datos Guías de talleres: lecturas, ejercicios y tareas propuestas. Bibliografía básica Presentaciones digitales Información y aplicativos en la web				
BIBLIOGRAFÍA:					
OBRAS FÍSICAS		DISPONIBILIDAD EN BIBLIOTECA		VIRTUAL	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL
		SI	NO		
BÁSICA	SPIEGEL, Murray y	x		http://www.academia.edu/8093498/Estadistica-	http://www.academia.edu



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



	STEPHENS, Larry, Estadística, McGraw-Hill, 2009			<u>Schawn 4a edición</u>	
COMPLEMENTARIA	McMillan, J. y Schumacher, S. Investigación Educativa. Pearson Addison Wesley, 2008	x			http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/contrastes.html

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR No. 4			
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Medidas estadísticas de relación y confiabilidad		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:	Utiliza los procedimientos básicos de la estadística para estimar si existe o no asociación entre variables y la determinación de índices de confiabilidad, dificultad y discriminación de pruebas o instrumentos de recolección de datos		
CÁLCULO DE HORAS DE LA UNIDAD	ESCENARIOS DE APRENDIZAJE Seleccionar el escenario pertinente.	N° Horas aprendizaje Presenciales	6
	Aula	x	N° Horas Prácticas-laboratorio, simulaciones,
	Taller		
	Laboratorio	x	
	Centros de informática		
	Bibliotecas	x	
	Empresas, instituciones		
	Aula virtual	x	
Evento académico			
TUTORÍAS ACADEMICAS	N° Horas Presenciales	4	
	N° Horas Aprendizaje Virtual	4	
TRABAJO AUTÓNOMO	N° Horas de Trabajo Autónomo	12	
CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO, ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	
1ª semana Regresión Lineal	Análisis y comprensión de material	Talleres de aplicación en grupo.	



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



2ª semana Correlación de Pearson y Coeficiente de Determinación	bibliográfico y documental. Elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.		Esquemas organizadores de la información	
3ª semana Índices de dificultad y discriminación de pruebas o instrumentos de recolección de datos	Cálculo e interpretación de coeficientes de asociación, relación y determinación entre variables cuantitativas Relacionar los métodos para la validación y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos con los procesos de investigación aplicada a las ciencias de la educación.		Trabajos de aplicación: informes, ensayos, exposiciones.	
4ª semana Confiabilidad de una prueba o instrumento de recolección de datos			Lecciones orales y/o escritas.	
METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE:	Aprendizaje basado en problemas y casos de estudio Método socrático Trabajo colaborativo Clase magistral			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Laboratorio de computación y software de proceso de datos Guías de talleres: lecturas, ejercicios y tareas propuestas. Bibliografía básica Presentaciones digitales Información y aplicativos en la web			
BIBLIOGRAFÍA:				
OBRAS FÍSICAS	DISPONIBILIDAD EN BIBLIOTECA		VIRTUAL	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL
	SI	NO		
BÁSICA	SPIEGEL, Murray y STEPHENS, Larry, Estadística, McGraw-Hill, 2009	x		http://www.academia.edu/8093498/Estadistica-Schawn 4a edición
COMPLEMENTARIA	McMillan, J. y Schumacher, S. Investigación Educativa. Pearson Addison Wesley, 2008	x		http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/contrastes.html



8. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA (los elaborados para cada unidad)	NIVEL DE LOGRO ESPERADO (Avanzado, Intermedio, Inicial)	EL ESTUDIANTE DEBE (Desempeños)
a) Reconoce las características de una función de probabilidad, la distribución normal y su contexto de aplicación en el campo psicológico y socioeducativo con fundamentación científica y calidad técnica.	Inicial	Relaciona las funciones de probabilidad y distribución normal de variables del comportamiento humano con responsabilidad y ética.
b) Conoce los principios básicos de la estadística inferencial para estimar los valores en una población de una variable a partir de los datos obtenidos en una muestra.	Inicial	Aplica los principios básicos en la formulación de una hipótesis estadística con datos de contextos psicopedagógicos con responsabilidad y ética.
c) Establece un procedimiento para explicar si una propiedad que se supone en una población estadística de casos relacionados con la psicopedagogía es compatible o tiene asociación con lo observado en una muestra de dicha población	Inicial	Selecciona y aplica métodos para minimizar los errores de tipo I y II que permita mejorar la probabilidad de comprobar hipótesis con certeza, responsabilidad y ética.
d) Utiliza los procedimientos básicos de la estadística para estimar si existe o no asociación entre variables y la determinación de índices de confiabilidad, dificultad y discriminación de pruebas o instrumentos de recolección de datos	Inicial	Comprueba hipótesis siguiendo procesos técnicos para indicar el grado de relación de dos conjuntos de observaciones con responsabilidad científica y pertinencia.

9. EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE

TÉCNICAS	PRIMER HEMISEMESTRE (PUNTOS)	SEGUNDO HEMISEMESTRE (PUNTOS)
Evaluación escrita o práctica, parcial o final	(6 Puntos) 30%	(6 Puntos) 30%
Pruebas y/o Lecciones	(5 Puntos) 25%	(5 Puntos) 25%
Trabajos individuales	(4 Puntos) 20%	(4 Puntos) 20%
Trabajos grupales o integradores	(5 Puntos) 25%	(5 Puntos) 25%
TOTAL	(20 Puntos) 100%	(20 Puntos) 100%



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
GUÍA DISEÑO MICRO CURRICULAR



10. PERFIL DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA:

Formación Profesional

INVESTIGADOR ACREDITADO Y CATEGORIZADO POR SENESCYT
 Educación, Medio Ambiente, Ingeniería y Profesiones Afines
Registro SENESCYT N° REG-INV-15-00266

MAGISTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA
 UCE – Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas
Registro SENESCYT N° 1005-15-86055310

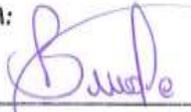
DOCTOR EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
 UCE – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Registro SENESCYT N° 1005-02-247742

LICENCIADO CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIZACIÓN MATEMÁTICA Y FÍSICA
 UCE – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Registro SENESCYT N° 1005-08-861830

Experiencia Académica

- Docencia Nivel Postgrado: Universidad Técnica Particular de Loja
- Docencia Nivel Pregrado: Universidad Tecnológica Indoamérica, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Central del Ecuador, Universidad Autónoma de Quito.
- Docencia Nivel Bachillerato: Colegio Menor Spellman, Colegio Técnico Aeronáutico, Colegio Santa María Eufrasia

11. ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN:

ELABORADO POR	REVISADO	APROBADO
NOMBRE: Dr. Juan Bahamonde Sola MSc. FECHA: 15-03-2017 FIRMA:  Docente	NOMBRE: Dr. Milton Benalcázar MSc. FECHA: 15-03-2017 FIRMA:  Coordinador de Área	NOMBRE: Dr. Carlos Jiménez MSc. FECHA: 15-03-2017 FIRMA:  Director de Carrera