|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| escudo_uach_  FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA  **ANÁLISIS CUANTITATIVOS INFORMATIZADOS**  Dr. Humberto Blanco Vega | **DES:** | Salud |
| **Programa Educativo:** | Licenciatura en Motricidad Humana |
| **Área de formación:** | Específica |
| **Clave de la materia:** | OT-INV-C104 |
| **Semestre:** | Séptimo y Octavo |
| **Área en el plan de estudios** | Instrumental |
| **Créditos** | 8 |
| **Total de horas por Semana** | 6 |
| *Teoría:* | 48 |
| *Práctica:* | 48 |
| *Taller:* |  |
| *Laboratorio:* |  |
| *Prácticas Complementarias:* |  |
| *Trabajo Independiente:* | 32 |
| **Total de horas semestre:** | 128 |
| Fecha de actualización: | Agosto 2018 |
| **Materia(s) Prerrequisito** |  |
| **Propósito del curso:**  Aplicar el análisis cuantitativo de datos, a través de paquetes computacionales, en los campos de la salud y la actividad física con el fin comprobar y confrontar el saber teórico existente; mostrando siempre una actitud ética, reflexiva y de emprendimiento. | | |

| COMPETENCIAS **(Tipo y Nombre)** | **OBJETOS DE APENDIZAJE**  **(Temas y Subtemas)** | **DOMINIOS**  **(Resultados de Aprendizaje)** |
| --- | --- | --- |
| BÁSICAS:  **2. Solución de problemas** Emplea las diferentes formas de pensamiento, (observación, análisis, síntesis, reflexión, inducción, inferir, deducción, intuición, inteligencias múltiples), para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistémico.  **3. Comunicación** Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente.  **5. Trabajo en equipo y liderazgo** Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.  PROFESIONALES:  **10. Investigación en el Área de la Salud y Educación** Desarrolla y aplica la capacidad de investigación de fenómenos biológicos, psicológicos y sociales, para la solución de problemas del individuo y la sociedad. | **1. Análisis Factorial Confirmatorio con AMOS.**  1.1 Conceptos relacionados con el análisis factorial confirmatorio.  1.2 Evaluación de las propiedades del cuestionario mediante modelos de análisis factorial confirmatorio. | 2.2 Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.  2.5 Emplea diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas.  3.8 Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones y bases de información.  5.1 Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.  5.5 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipo hacia el logro de una meta común.  5.6 Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura a la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal.  10.7 Replantea los problemas y alternativas de solución. |
| BÁSICAS:  **2. Solución de problemas**.  **3. Comunicación.**  **5. Trabajo en grupo y liderazgo**.  PROFESIONALES:  **10. Investigación en el Área de la Salud y Educación.** | **2. Análisis de datos cuantitativos con SPSS.**  2.1 Estadística básica.  2.2 Prueba de hipótesis  2.3. Análisis de varianza.  2.4 Regresión lineal simple. | 2.2 Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.  2.5 Emplea diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas.  3.8 Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones y bases de información.  5.1 Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.  5.5 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipo hacia el logro de una meta común.  5.6 Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura a la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal.  10.7 Replantea los problemas y alternativas de solución. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBJETOS DE APRENDIZAJE**  **(Temas y subtemas)** | **METODOLOGÍA**  **(Estrategias Didácticas)** | **EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**  **(Por objeto de aprendizaje)** |
| 1. Análisis Factorial Confirmatorio con AMOS.  1.1 Conceptos relacionados con el análisis factorial confirmatorio.  1.2 Evaluación de las propiedades del cuestionario mediante modelos de análisis factorial confirmatorio. | * Exposición del profesor. * Compendio de evidencias de las sesiones de aprendizaje. * Trabajo en equipo. * Resolución de problemas. | * Aplica los conceptos y procedimientos relacionados con el análisis factorial confirmatorio de instrumentos para las áreas de la salud y la actividad física; entrega sus ejercicios por escrito y demuestra frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadística. * Ejercicios resueltos (con datos reales) sobre los conceptos y procedimientos relacionados con el análisis factorial confirmatorio, utilizando un paquete de estadística. * Demostraciones frente al grupo de la aplicación de los conceptos y procedimientos relacionados con el análisis factorial confirmatorio en la resolución de problemas mediante un paquete de estadística. * Resolución de cuestionarios informatizados y/o compendio de evidencias recolectadas en cada sesión sobre conceptos y procedimientos relacionados con el análisis factorial confirmatorio. |
| 2. Análisis de datos cuantitativos con SPSS.  2.1 Estadística básica.  2.2 Prueba de hipótesis  2.3. Análisis de varianza.  2.4 Regresión lineal simple. | * Exposición del profesor. * Guías de estudio informatizadas. * Compendio de evidencias de las sesiones de aprendizaje. * Trabajo en equipo. * Resolución de problemas. | * Analiza e interpreta, por escrito, los resultados obtenidos al aplicar técnicas de estadística estudiadas en la resolución de problemas de investigaciones del área de la salud y la actividad física que permitan comprobar y confrontar el saber teórico existente. Demostrando frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadística. * Ejercicios resueltos (con datos reales) donde se demuestra la aplicación de las técnicas estadísticas revisadas, utilizando un paquete de estadística. * Demostraciones frente al grupo del empleo de las técnicas estadísticas revisadas, utilizando un paquete de estadística. * Resolución de cuestionarios informatizados y/o compendio de evidencias recolectadas en cada sesión sobre conceptos y procedimientos relacionados con el objeto de aprendizaje. |

| FUENTES DE INFORMACIÓN  (Bibliografía, direcciones electrónicas) | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES  (Criterios e instrumentos) |
| --- | --- |
| Macchi, R. *Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud* (2014). Argentina: Editorial Médica Panamericana.  Wayne, D. (2014). *Bioestadística: Bases para el análisis de las ciencias de la salud*. México: Limusa.  Lévy, J. (2006). *Modelización con Estructuras de Covarianzas en Ciencias Sociales*. Madrid: Netbiblo.  **Material proporcionado por el docente:**  Blanco, H., Ornelas, M., Rodríguez-Villalobos, J. M., Zueck, M. d. C., & Chávez, A. (2010). *Sistema de hipermedia para el aprendizaje asistido por computadora para métodos cuantitativos aplicados*. Chihuahua: Doble Hélice Ediciones.  Zueck, M. C., Aguirre, J. F., Muñoz, F., Minjáres, M., & Evtimova, K. A. (2010). *Sistema de evaluación y práctica asistidas por computadora para métodos cuantitativos aplicados*. Chihuahua: Doble Hélice Ediciones. | Ponderación de la calificación parcial   |  |  | | --- | --- | | Tareas | 20% | | Aprendizaje autónomo (cuestionarios y compendio de evidencias de cada sesión) | 30% | | Examen objetivo del parcial (resolución de problemas) | 50% | | Total | 100% |   Ponderación de la calificación final  Promedio Ponderado de las Calificaciones Parciales (30%, 30% y 40% respectivamente) |

#### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

**S E M A N A S**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objeto de aprendizaje** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| 1. Análisis Factorial Confirmatorio con AMOS. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Análisis de datos cuantitativos con SPSS. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE   
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EXPOSICIÓN DEL PROFESOR | | | | |
| Actividades del Profesor | | Actividades del Alumno | | |
| 1. Prepara el material a exponer, de acuerdo al tema o subtema correspondiente, según los contenidos del curso y en base a las competencias seleccionadas. 2. Expone a los alumnos los objetivos de la sesión. 3. Activa los conocimientos previos del alumno, buscando que pueda hacer las conexiones necesarias para que el aprendizaje sea significativo. 4. Involucra a los alumnos utilizando la técnica de la pregunta y los instiga para que expongan sus comentarios y/o su propios puntos de vista, aún cuando sean diferentes a los del autor del texto o a los del profesor. 5. Proporciona reforzamiento a los alumnos que participen, muy especialmente cuando puedan sustentar una postura diferente e innovadora. 6. Por último, elabora una síntesis, destacando los puntos más relevantes. | | * Participa, dando sus puntos de vista, pidiendo al profesor que le aclare aquellos puntos que no le han quedado claros, o respondiendo a las preguntas formuladas. | | |
| Tipo de Actividad | Materiales y Medios | | | Tiempo Estimado |
| Individual | * Diapositivas. * Proyector y Cañón. * Pizarrón y Marcadores. | | | Una o dos horas por sesión |
| Espacio y Contexto | | | | |
| El aula; de ser posible con las bancas ordenadas en forma de “U”. | | | | |
| Condiciones y/o Criterios para su Realización | | | Criterios de Evaluación y/o Ponderación | |
| * Asistencia y puntualidad de alumnos y profesor. * Apego de alumnos y profesor a la Misión y Visión de nuestra universidad la UACH. * Apego de alumnos y profesor al Código Ético que les corresponde. | | | * Ninguno. | |
| Competencias y Dominios que se promueven | |
|  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GUÍAS DE ESTUDIO INFORMATIZADAS | | | | |
| Actividades del Profesor | | | Actividades del Alumno | |
| 1. Elabora bancos de preguntas que corresponden al contenido por aprender, de tal forma que puedan administrarse por medio de una computadora personal.  2. Al inicio del curso, indica por escrito la calendarización por sesión de los contenidos por aprender; anotando la referencia de la bibliografía que es necesario leer antes de cada sesión.  3. Elabora una guía con las recomendaciones, consignas, criterios de evaluación y especificaciones de la actividad.  4. Capacita a los alumnos en el manejo de las guías de estudio informatizadas (GEI). | | | * Lee el capítulo del libro de texto y/o material que se le indique. * Cuando considera que ya domina el material; realiza la evaluación o práctica correspondiente; utilizando para ello los bancos de preguntas de la guía de estudio informatizada. * Cuando logra obtener como mínimo el rendimiento definido, en tiempo y forma, para dicha práctica o examen, reporta sus resultados en la plataforma de gestión de cursos (MOODLE). Si lo desea, posteriormente puede reportar el resultado de nuevos exámenes o prácticas, con el fin de obtener un mayor rendimiento; siempre y cuando no exceda el tiempo estipulado para ello. | |
| Tipo de Actividad | Materiales y Medios | | | Tiempo Estimado |
| Individual | * Libro de texto, artículos, etc. * Guías de estudio informatizadas. * Editor para guías de estudio informatizadas (GEI). * Computadora Personal y acceso a internet. | | | Variable |
| Espacio y Contexto | | | | |
| Centro de informática de la Unidad Académica y/o el Hogar del Alumno | | | | |
| Condiciones y/o Criterios para su Realización | | Criterios de Evaluación y/o Ponderación | | |
| * Apego de alumnos al Código Ético que les corresponde. * Las estrategias de estudio que se te indiquen. | | * 30% Aprendizaje autónomo (cuestionarios y compendio de evidencias de cada sesión) | | |
| Competencias y Dominios que se promueven | | |
|  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRABAJO EN EQUIPO | | | | |
| Actividades del Profesor | | | Actividades del Alumno | |
| 1. El maestro explica al grupo en que consiste el trabajo colaborativo y las ventajas que representa comparado contra la simple división del trabajo. 2. Pide a los alumnos que se integren en equipos de no más de seis personas, buscando de acuerdo al tamaño del grupo que se formen seis equipos de trabajo. 3. Proporciona a los alumnos el tema, preguntas guía y la bibliografía o textos básicos; aclarando que cada equipo debe ampliar ésta última. 4. Pide a cada equipo realice un ensayo breve, escrito, sobre el tema; basándose en las preguntas guía y respetando las consignas o especificaciones de la actividad. 5. Informa a los alumnos sobre la fecha en que se discutirá el contenido de los ensayos y sobre la mecánica a seguir durante los mismos. 6. El día de la discusión, elige al azar a uno de los equipos, cuyos integrantes se encargan de exponer su trabajo, además de fungir como moderadores de la discusión. 7. Coloca en la red de la Unidad Académica, el documento que entregue el equipo moderador ; para que posteriormente los alumnos sigan haciendo aportaciones sobre el tema en cuestión. | | | * Buscan con tiempo material bibliográfico sobre el tema, con el fin de enriquecer el proporcionado por el profesor. Este material deberá anexarse en fotocopias al trabajo elaborado. * En el trabajo, presenta ideas y comentarios de libros o artículos sobre el tema en cuestión, sin que esto sea una mera reproducción; introduciendo ideas personales (del equipo) de apoyo o discrepancia hacia los mismos, fundamentando el porqué de las mismas. Matizando, además, el escrito con aspectos de la propia experiencia de los participantes. * Elaboran los apoyos y material necesarios para la posible exposición de su trabajo. * Al iniciar la sesión de discusión, entregan al profesor una copia impresa del material elaborado. * En caso de ser el equipo que resulta elegido, expone en forma sintética el contenido de su trabajo; respondiendo, en su caso, a los cuestionamientos del resto de los equipos. * En los cuatro días siguientes a la sesión de discusión, el equipo elegido, elabora y entrega al profesor un nuevo trabajo donde se incluyen las aportaciones y conclusiones del resto de los equipos, que participaron. | |
| Tipo de Actividad | Materiales y Medios | | | Tiempo Estimado |
| Equipo 🡪 Grupal | * Textos y Artículos sobre el tema. * Material de apoyo variado (acetatos, rotafolio, pizarrón, etc.) * Computadoras y Sistema de red de la Unidad Académica. | | | Variable |
| Espacio y Contexto | | | | |
| Muy variado, biblioteca, hogares de los alumnos, aula, etc. | | | | |
| Condiciones y/o Criterios para su Realización | | Criterios de Evaluación y/o Ponderación | | |
| * Asistencia y puntualidad de alumnos y profesor. * Apego de alumnos y profesor al Código Ético que les corresponde. * Intención genuina por el trabajo colaborativo. | | * 20% Tareas. | | |
| Competencias y Dominios que se promueven | | |
|  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| COMPENDIO DE EVIDENCIAS DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE | | | | |
| Actividades del Profesor | | | Actividades del Alumno | |
| 1. Expone a los alumnos el material de acuerdo al tema o subtema correspondiente, según los contenidos del curso y en base a las competencias seleccionadas. 2. Proporciona reforzamiento a los alumnos que participen, muy especialmente cuando puedan sustentar una postura diferente e innovadora. 3. Por último, elabora una síntesis, destacando los puntos más relevantes. | | | * Buscan material bibliográfico sobre el contenido expuesto por el profesor, con el fin de enriquecerlo. Este material deberá anexarse en fotocopias o en formato electrónico al informe elaborado. * Mediante mapas conceptuales, esquemas, cuadros sinópticos presenta un informe con ideas y comentarios sobre el contenido expuesto por el profesor, sin que esto sea una mera reproducción; introduciendo contribuciones personales (del equipo) que amplíen el contenido que se está compendiando.. | |
| Tipo de Actividad | Materiales y Medios | | | Tiempo Estimado |
| Individual 🡪Equipo 🡪 Grupal | * Muy variados: Textos, artículos, observaciones, computadoras, INTERNET, etc. | | | Variable |
| Espacio y Contexto | | | | |
| Biblioteca, INTERNET, hogar del alumno, Centro de informática de la Unidad Académica, etc. | | | | |
| Condiciones y/o Criterios para su Realización | | Criterios de Evaluación y/o Ponderación | | |
| * Apego de alumnos y profesor al Código Ético que les corresponde. * Intención genuina por el trabajo colaborativo. | | * 30% Aprendizaje autónomo (cuestionarios y compendio de evidencias de cada sesión) | | |
| Competencias y Dominios que se promueven | | |
|  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | | | | |
| Actividades del Profesor | | | Actividades del Alumno | |
| 1. El maestro explica al grupo en que consiste el trabajo colaborativo y las ventajas que representa comparado contra la simple división del trabajo.  2. Pide a los alumnos que se integren en equipos de no más de cuatro personas, buscando de acuerdo al tamaño del grupo que se formen diez equipos de trabajo.  3. Proporciona a los alumnos el o los problemas a resolver.  4. Pide a cada equipo realice un informe escrito, sobre la resolución del o los problemas respetando las consignas o especificaciones de la actividad.  5. Informa a los alumnos sobre la fecha en que se presentará el contenido de los informes y sobre la mecánica a seguir durante los mismos.  6. El día de la presentación, tantas veces como sea necesario, elige al azar a uno de los integrante de los equipos quién se encargan de exponer la solución a uno de los problemas, además responder a los cuestionamientos del resto de los alumnos. | | | * Resuelven el o los problemas proporcionados por el profesor, y en su caso, elaboran los apoyos y material necesarios para la posible exposición de su trabajo. * Al iniciar la sesión de la presentación de la solución al o los problemas proporcionados por el profesor, entregan al profesor una copia impresa del informe elaborado. * En caso de ser el alumno elegido, expone en forma pormenorizada la solución de uno de los problemas proporcionados por el profesor; respondiendo, en su caso, a los cuestionamientos del resto de los alumnos. * En los cuatro días siguientes a la sesión de presentación, uno de los equipos (elegido al término de la sesión), elabora y entrega al profesor un nuevo documento donde se incluyen las soluciones al o los problemas presentados durante la sesión. | |
| Tipo de Actividad | Materiales y Medios | | | Tiempo Estimado |
| Equipo 🡪 Individual | * Descripción del Problema o de los Problemas proporcionados por el profesor. * Material de apoyo variado (diapositivas, rotafolio, pizarrón, etc.) * Computadoras y Sistema de red de la Unidad Académica. | | | Variable |
| Espacio y Contexto | | | | |
| Muy variado, biblioteca, hogares de los alumnos, aula, etc. | | | | |
| Condiciones y/o Criterios para su Realización | | Criterios de Evaluación y/o Ponderación | | |
| * Asistencia y puntualidad de alumnos y profesor. * Apego de alumnos y profesor al Código Ético que les corresponde. * Intención genuina por el trabajo colaborativo. | | * 20% Tareas | | |
| Competencias y Dominios que se promueven | | |
| . | | |

Evaluación del proceso y los resultados de aprendizaje.

Inventario para el trabajo colaborativo

La participación de cada integrante, es juzgada por el resto de sus compañeros (en forma anónima)  
sobre la base de los siguientes aspectos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO A EVALUAR** | **PUNTUACIÓN ASIGNADA** | | | | **OBSERVACIONES:** |
| 1. ¿Participó en forma activa durante el desarrollo del trabajo? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Realizó aportaciones relevantes y pertinentes? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Asistió a las citas convenidas puntualmente? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Escuchó con atención las preguntas y aportaciones de sus compañeros? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Cuándo no estuvo de acuerdo con alguna idea o aportación, planteo sus argumentos correctamente? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Respetó los acuerdos tomados? | *Hay buena evidencia* | *Hay poca evidencia* | | *No hay  evidencia* |
| 1. ¿Volvería usted a hacer equipo con él (ella) | *SI* | | *NO* | |
| **Nombre del alumnos** | **Matrícula del evaluador: (opcional)** | | | |

Luego cada equipo, promedia los resultados de cada uno de los integrantes del equipo cuyo número sea anterior al propio y entrega un reporte de los mismos al profesor, anexando las evaluaciones de sus compañeros.