



IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

| | | |
|--|---------|--------------------------------|
| Facultad de Estudios a Distancia - FESAD | | |
| Escuela: Ciencias Administrativas y Económicas ECAE | | |
| Programa: Técnica Profesional en Procesos Administrativos de Salud. | Código: | Plan: 15031 |
| Asignatura/módulo: BIOESTADISTICA | | Código: 8110183 |
| Semestre al cual pertenece la asignatura/módulo: II | | Periodo académico: 2025 |

APOYO TUTORIAL

| Nombre Docente | Contacto |
|----------------|----------|
| | |

PERFIL DE EGRESO

El Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Salud de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Direcciona procesos operativos del área de Salud, con equipos multidisciplinares, implementando nuevas formas de ejecutar estos procesos. Usa herramientas tecnológicas acordes con las normas de Salud, es crítico, investigativo y reflexivo. Realiza estrategias que apoyan los procesos de facturación en salud con acciones correctivas y de mejora en Instituciones públicas y privadas de carácter administrativo del área de salud, asimismo, contribuye a la solución de problemas relacionados con el Sistema General de Seguridad Social en Salud, aportando sus conocimientos para fortalecer los procesos administrativos

PROPOSITO DE FORMACION

El curso de bioestadística busca que el estudiante futuro administrador de servicios de salud, utilice la estadística como parte esencial del área de la salud y sus procesos administrativos, por cuanto la totalidad de los programas de salud, son cuantificados en informes mensuales que analizan datos, para medir los indicadores y gestionar de forma adecuada la toma de decisiones como administrador de salud, por lo anterior este curso tiene la finalidad de proporcionar conocimientos y destrezas que le permitan un adecuado conocimiento y desempeño en relación con el contenido y el alcance los procesos de las instituciones de salud.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar la Técnica profesional en procesos administrativos de salud el estudiante estará en capacidad de aplicar el contenido descrito en el Propósito de la Formación teniendo en cuenta las siguientes competencias:

COMPETENCIAS GENERALES: Interactúa con clientes de acuerdo con políticas y estrategias de servicio de la compañía; organizando la documentación, teniendo en cuenta las normas legales generales e internas de las empresas, que a la vez permite la orientación oportuna de los usuarios de los servicios de salud.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: Ofrece servicios integrales, basado en su conocimiento interdisciplinar y en su desarrollo eficiente acorde con los objetivos de desarrollo sostenible y a las necesidades del entorno externo e interno de las instituciones de salud.

Ser integral empoderado que lo caracteriza como un técnico profesional responsable para el desarrollo

de sus funciones acorde con las necesidades del Sistema General de Seguridad Social, formado para aportar nuevos conocimientos y mejorar el Sistema de Salud.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Competencias Específicas del curso:

Al final de esta asignatura/modulo el estudiante estará en capacidad de:

- ✓ Conocer e identificar los fundamentos de la Estadística Descriptiva en la toma de decisiones en el sector salud.
- ✓ Describir como debe ser la organización, presentación y síntesis de los datos dependiendo de la naturaleza de los mismo.
- ✓ Aplicar conceptos y procedimientos de estadística descriptiva en situaciones reales.
- ✓ Reconocer y aplicar el comportamiento de los datos de acuerdo a su naturaleza.

METODOLOGIA

La metodología corresponde a la modalidad de **educación virtual**, por lo que asumir la actividad académica propuesta, implica que el estudiante debe garantizar la obtención de los medios de interacción con la comunidad académica tales como: el celular, Internet, computador, textos y medios escritos. La Institución educativa garantizará la contratación del docente, proporcionará espacios físicos, plataforma virtual, y demás recursos tecnológicos de comunicación e información.

La interacción de los actores se dará en las sedes principales y los centros regionales de educación a distancia que estime la Universidad para el desplazamiento de docentes y la asesoría a estudiantes.

Se tiene en cuenta el Aprendizaje Autónomo como elemento central del proceso educativo, que estimula al estudiante para que sea el autor de su propio desarrollo y en especial construya por sí mismo su conocimiento, bajo la orientación y acompañamiento del tutor, teniendo en cuenta los pilares de la UNESCO como: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Se orienta al estudiante a través de los siguientes pasos metodológicos:

- Diseño de guía de autoaprendizaje con los siguientes componentes: Información institucional, apoyo tutorial que hace referencia a la información del docente y el entorno en que se desempeña, datos del perfil profesional, propósitos del curso, contenido temático del curso, actividades para el desarrollo del curso, tiempos para el desarrollo de productos, fuentes de consulta bibliográfica e infográfica.
- Acompañamiento permanente a través de las tecnologías de la información y la comunicación y sesiones tutoriales sincrónicas para la interacción de los actores del proceso de aprendizaje.
- El estudiante debe verificar su inscripción dentro del curso virtual en la plataforma Moodle y el acceso a todos los recursos de trabajo, en caso de detectarse problemas, debe remitirse a la oficina de educación virtual de la UPTC para reportar la situación.
- A través de la valoración, validación (retroalimentación) y evaluación se presentan los resultados del trabajo académico del docente y del estudiante.
- El estudiante cuenta con unas herramientas de comunicación con el docente, como son: el correo electrónico, los foros, los mensajes internos por plataforma, el teléfono celular, aplicaciones de

mensajería como Whatsapp, las videollamadas por internet, y el chat de soporte. Este último será programado por el tutor indicando la hora, la fecha y el tema a tratar.

- Los espacios de tutoría sincrónica, son oportunidades que todos los estudiantes pueden utilizar si se cuenta con la facilidad de asistencia y si se ha programado en el horario del respectivo cread, su finalidad, es resolver algunas dudas acerca de los temas enunciados en esta guía.

Recomendaciones para el estudiante:

- Tener presente el calendario establecido por la Universidad, y recuerde que el semestre académico es de 16 semanas. *Puede consultarlo en cada CREAD, en la página web de la Universidad o en la página web de la Escuela: <http://administrativafesad.wixsite.com/ecae>*
- Utilizar la cuenta de correo electrónico institucional y/o la plataforma virtual para cualquier consulta con el tutor.
- Las actividades de aprendizaje se deben enviar al docente asignado como tutor, únicamente a través de la plataforma virtual, completamente terminadas y en las fechas establecidas.
- En la metodología de educación Virtual es recomendable aprovechar el encuentro sincrónico para superar dudas y reforzar los conceptos vistos en la plataforma. Se debe tener en cuenta que sí es obligatorio cumplir con la entrega de actividades y presentación de evaluaciones en las fechas establecidas en el calendario.

EVALUACIÓN

La evaluación tiene como objetivo central, examinar el dominio y comprensión de los contenidos de la asignatura tanto en lo teórico, conceptual, metodológico y bibliográfico.

La evaluación de la asignatura se realizará en dos partes iguales (primer 50%, segundo 50%)

- ✓ **PRIMER 50%:** Mediante la entrega de las actividades propuestas **y la participación en la plataforma** se evaluarán los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las unidades comprendidas entre la semana 1 hasta semana 8 del calendario académico. Se programarán Talleres, Foros, Evaluaciones virtuales y otras que el docente tutor considere pertinente para lograr los objetivos del curso.
- ✓ **SEGUNDO 50%:** Mediante la entrega de las actividades propuestas **y la participación en la plataforma** se evaluarán los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las unidades comprendidas entre la semana 9 hasta semana 16 del calendario académico. Se programarán Talleres, Foros, Evaluaciones virtuales y otras que el docente tutor considere pertinente para lograr los objetivos del curso.

El docente en cada 50% realiza una prueba integral de forma presencial en las semanas 7, 8 15 y 16 respectivamente.

- ✓ **HABILITACIONES:** Semana 17



FUENTES DE INFORMACION SUGERIDAS

Referencias Bibliográficas:

- Portus Govinden, L. Introducción a la estadística. 2da edición. Edit Mac Graw Hill México
- Chacon B, González W. (2006). Hacia el Aprendizaje de las Matemáticas Starmedios editores Bogotá Colombia
- Ministerio de Educación Nacional Estándares para Matemáticas. (2005)
- Batanero, C. (2001). Didáctica de la Estadística, Universidad de Granada. España.
- Martínez Bencardino, C. (2003). Estadística básica aplicada. 2ed. Bogotá. Ecoe.

Bibliografía sugerida

A continuación, se sugieren recursos bibliográficos, a los cuales pueden acceder a través de las bases de datos, con las cuales cuenta la universidad:

- Borda Pérez M, Tuesca Molina R, Navarro Lechuga E. Métodos cuantitativos: herramientas para la investigación en salud (4a ed.) [Internet]. Barranquilla: Ecoe Ediciones; 2015 [cited 2020 Mar 10].

Enlace biblioteca Uptc:

<https://www-digitaliapublishing-com.biblio.uptc.edu.co/viewepub/?id=12889>

- Grisales Aguirre, A. M. (2019). *Estadística descriptiva y probabilidad con aplicaciones en EXCEL y SPSS*. Ecoe Ediciones.

Enlace biblioteca Uptc:

<https://www-digitaliapublishing-com.biblio.uptc.edu.co/a/101613/estadistica-descriptiva-y-probabilidad>

- Blanco C. Encuesta y estadística. Métodos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociales y comunicación [Internet]. Córdoba: Editorial Brujas; 2016 [cited 2020 Mar 10]. Available from:

Enlace biblioteca Uptc:

<https://www-digitaliapublishing-com.biblio.uptc.edu.co/viewepub/?id=41837>

- Martínez Bencardino, C. *Estadística básica aplicada*. Ecoe Ediciones, 2019. *Digitalia*.

Enlace biblioteca Uptc : <https://www-digitaliapublishing-com.biblio.uptc.edu.co/viewepub/?id=126617>

DESARROLLO DE LAS UNIDADES

PRIMER 50%

UNIDAD 1.

- Conceptos previos, sumatoria y sus principales propiedades
- Origen y objeto de la estadística.
- Estadística Descriptiva e Inferencias.
- Población y muestra.
- Caracteres cualitativos y cuantitativos.
- Variables estadísticas.

UNIDAD 2.

- Número de elementos de un conjunto
- Frecuencia y sus propiedades
- Agrupación de datos y representaciones gráficas.

SEGUNDO 50%

UNIDAD 3.

Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda para datos no agrupados.
Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda para datos agrupados – variables discretas.

Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda para datos agrupados – variables continuas

Conveniencias del uso de las distintas medidas centrales.

UNIDAD 4.

Medidas fundamentales de dispersión: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación para datos no agrupados.

Medidas fundamentales de dispersión: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación para datos agrupados – variables discretas.

Medidas fundamentales de dispersión: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación para datos agrupados – variables continuas.

Actividades:

1. Consultar los temas propuestos los que encontrará en la bibliografía anexa.
2. Socializar la lectura en los encuentros programados presenciales o virtuales.
3. presentar evidencia de las lecturas realizadas sobre los temas propuestos en las unidades temáticas, a través de las actividades programadas.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES EVALUABLES



| PRIMER 50% | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|
| No. | ACTIVIDAD | Unidad evaluada | Forma de entrega | Plazo | % de evaluación |
| 1 | Actividad 1 | Unidad 1-2 | Individual | Semana 4 | 40% |
| 2 | Actividad 2 | Unidad 1-2 | Grupal | Semana 7 | 40% |
| 3 | EVALUACIÓN PRESENCIAL | Unidad 1-2 | Individual | Semana 7-8 | 20% |
| SEGUNDO 50% | | | | | |
| 4 | Actividad 1 | Unidad 3-4 | Grupal | Semana 11 | 40% |
| 5 | Actividad 2 | Unidad 3-4 | Grupal | Semana 13 | 40% |
| 6 | EVALUACIÓN PRESENCIAL | Unidades 1-4 | Individual | Semana 15-16 | 20% |
| HABILITACIÓN | | Unidades 1-4 | Individual | Semana 17 | 100% |

| PRIMER 50% | | | |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------|
| UNIDAD 1 | | | |
| COMPETENCIA | RESULTADO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDAD | EVIDENCIA |
| Conocer e identificar los fundamentos de la Estadística Descriptiva en la toma de decisiones en el sector salud. | Como Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Salud: conozco e identifico los fundamentos de la Estadística Descriptiva en la toma de decisiones en el sector salud. | Consulta y evidencia de lectura. | Taller entregable formato pdf. |
| UNIDAD 2 | | | |
| COMPETENCIA | RESULTADO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDAD | EVIDENCIA |



| | | | |
|--|---|---|---|
| Describir como debe ser la organización, presentación y síntesis de los datos dependiendo de la naturaleza de los mismo. | Como Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Salud: Describo como debe ser la organización, presentación y síntesis de los datos dependiendo de la naturaleza de los mismo. | Clasificar y organizar variables a través de ejemplos reales. | Taller entregable formato pdf. Evaluación escrita. |
|--|---|---|---|

SEGUNDO 50%

UNIDAD 3

| COMPETENCIA | RESULTADO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDAD | EVIDENCIA |
|--|---|-------------------------------------|------------------|
| Aplicar conceptos y procedimientos de estadística descriptiva en situaciones reales. | Como Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Salud: Aplico conceptos y procedimientos de estadística descriptiva en situaciones reales. | Trabajo práctico con base de datos. | Informe escrito. |

UNIDAD 4

| COMPETENCIA | RESULTADO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDAD | EVIDENCIA |
|--|---|---|--|
| Reconocer y aplicar el comportamiento de los datos de acuerdo a su naturaleza. | Como Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Salud: reconozco y aplico el comportamiento de los datos de acuerdo a su naturaleza. | A partir de base de datos creada por los estudiantes realizar trabajo practico. | Un informe escrito con metodología y resultados. |

OBSERVACIONES

El uso del material multimedia dispuesto en la Plataforma Virtual es obligatorio, y totalmente necesario para realizar las actividades de aprendizaje de cada tema. Allí se dispondrá material de apoyo para consulta del estudiante y se propondrán actividades de aprendizaje colaborativo.

Una vez ingresadas las calificaciones al sistema, el estudiante tiene tres días para hacer cualquier reclamación; superado este tiempo se asumirá la conformidad por parte del estudiante. (Artículo 73



Acuerdo 097 de 2006).

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Autor(es) de la Guía: | Mg MILTON HUMBERTO CUERVO RODRIGUEZ |
| Actualizó | PhD(c) Laura Isabel Vásquez |

JOSÉ IRENARCO PEDRAZA SUAREZ

Director Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas
FESAD-UPTC