

<b>Curso:</b> Inferencia Estadística		<b>Horas aula:</b> 3
<b>Clave:</b> 053CP012		<b>Horas virtuales:</b> 1
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas laboratorio:</b> 1 <b>Horas independientes:</b> 2
<b>Competencia del área:</b> Analizar los procesos de manufactura y los elementos que los conforman, a fin de desarrollar modelos de mejora continua en empresas de producción de bienes y/o servicios, con un desempeño ético, responsable y sostenible, en congruencia con la normatividad vigente en la materia a nivel nacional e internacional.	<b>Competencia del curso:</b> Aplicar las técnicas de muestreo, pruebas de hipótesis y modelos de regresión mediante la toma de decisiones y análisis estratégico y de problemas para mejorar los procesos de producción en el área ingeniería cumpliendo con los estándares de calidad requeridos.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el vocabulario relacionado con estadística inferencial, distribuciones y técnicas de muestreo para la toma de decisiones en el sector industrial desarrollando así el aprendizaje para cumplir con los principios de la estadística descriptiva y del muestreo indicadas por la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO).</li> <li>2. Identificar la estimación puntual y las pruebas de hipótesis para la solución de problemas en procesos de producción cumpliendo con los principios de la estadística inferencial indicadas por la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) con un enfoque en relaciones interpersonales y liderazgo.</li> <li>3. Aplicar la regresión lineal simple y múltiple para establecer relaciones que permitan realizar pronósticos de una variable y ofrecer soluciones óptimas en diversas problemáticas presentes en la industria a través del trabajo en equipo y el pensamiento crítico aplicando diversos softwares.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Sistemas Industriales, Estadística, o afines, con experiencia profesional y/o docente. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
<b>Elaboró:</b> CRISTAL ANEL ALCARAZ DOMINGUEZ /LAURA ELENA RODRIGUEZ		Septiembre 2021
<b>Revisó:</b> ALMA ANGELINA YANEZ ORTEGA		Noviembre 2021
<b>Última actualización:</b>		
<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos		



**Elemento de competencia 1:** Definir el vocabulario relacionado con estadística inferencial, distribuciones y técnicas de muestreo para la toma de decisiones en el sector industrial desarrollando así el aprendizaje para cumplir con los principios de la estadística descriptiva y del muestreo indicadas por la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO).

**Competencias blandas a promover:** Aprendizaje

**EC1 Fase I: Introducción a la estadística inferencial**

**Contenido:** Definición de población, población finita, muestreo, parámetro, estadístico, censo y encuesta.

Tipos de muestreo: Aleatorio, sistemático, conglomerado y estratificado.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Paráfrasis de introducción a la estadística inferencial**

Elaborar de manera individual, una paráfrasis sobre “Introducción a la estadística inferencial”, con base en la información proporcionada en el aula, la lectura independiente de los recursos de la actividad en plataforma o en otras fuentes de sustento académico e identifica las ideas más importantes de Introducción a la estadística inferencial.

1 hr. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Miranda, I., Palacín, F., Sanchez, M., Marquez, M., Chía, A., Navas, A., y Francos, C. (2016). [Inferencia estadística: Teoría y problemas](#) . Capítulo 1

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Paráfrasis](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Glosario sobre conceptos básicos de estadística inferencial**

Elaborar de manera individual, un glosario sobre los conceptos básicos de estadística inferencial, al menos 15 conceptos de su elección, cada definición debe estar complementada por dos autores, fortaleciendo el aprendizaje, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes de sustento académico.

Exponer en clase al menos un concepto de los investigados, buscando con ello el enriquecimiento de vocabulario, el aprendizaje de nuevas definiciones y participar en la retroalimentación en el aula.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- Ross, S. (2014). Capítulo 1: [Introducción a la estadística](#)
- Video: [Estadística Inferencial](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Glosario](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 3: Quiz “Introducción y conceptos de estadística inferencial”**

Contestar de manera individual, el quiz sobre la introducción y conceptos de estadística inferencia, incluido en la plataforma educativa

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

<p>institucional, con base en los temas vistos en el elemento de competencia y los recursos recomendados para la actividad.</p> <p>1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ross, S. (2014). Capítulo 1: <a href="#">Introducción a la estadística</a></li> <li>• Video: <a href="#">Estadística Inferencial</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Cantidad de aciertos con relación al número de preguntas.</p>
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 4: Ensayo de las técnicas de muestreo</b></p> <p>Elaborar de manera individual, un ensayo sobre los aspectos más importantes de las técnicas de muestreo, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Participar en la retroalimentación en clase.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b> Alba, M. (2005). <a href="#">Muestreo estadístico</a>. Capítulo 1</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Ensayo</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 5: Cuadro comparativo sobre las principales técnicas de muestro</b></p> <p>Elaborar de manera grupal, un cuadro comparativo sobre las principales técnicas de muestreo, fortaleciendo el aprendizaje, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Integrar al menos 5 técnicas de muestreo y participar en la retroalimentación de la información presentada.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gutierrez, E., y Vladimirovna, O. (2016). Estadística inferencial I para ingeniería y ciencias. Subtema 1.3: Técnicas de muestreo</li> <li>• Llinás, H. (2017). <a href="#">Estadística Inferencial</a>. Capítulo 1: Distribuciones fundamentales de muestreo</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Cuadro comparativo</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC1 Fase II: Distribución en el muestreo</b></p> <p><b>Contenido:</b> Distribuciones en el muestreo: La media y proporciones muestrales, T-Student, Chi Cuadrada y F de Fisher</p>	
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Foro de Introducción a las distribuciones de muestreo</b></p> <p>Participar en el foro denominado “Introducción a las distribuciones de muestro”, con base en el análisis independiente de la información proporcionada en</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p>

<p>los videos “Distribución en el muestro. Conceptos generales” y “Distribución de muestreo” ubicados en el apartado de recursos de la actividad.</p> <p>Responder a la pregunta: ¿Qué es una distribución de muestreo?, ¿Para qué sirven las distribuciones de muestreo? y Mencionar ejemplos de aplicación con un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras.</p> <p>Analizar con profundidad las opiniones que expresan los compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos poco sólidos y realizar dos o tres réplicas a los comentarios de compañeros del foro.</p> <p>1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video: <a href="#">Distribuciones en el muestreo. Conceptos generales</a></li> <li>• Video: <a href="#">No le temas a la estadística. Distribuciones de muestreo</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Participación de Foro</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 7: Exposición oral en video de tipos de distribuciones de muestro</b></p> <p>Realizar en equipo, una exposición oral en video sobre las distribuciones de muestreo en equipos de 3 integrantes, con base en la información proporcionada en el aula y al análisis de los materiales incluidos en el apartado de recursos de la actividad.</p> <p>Grabar la presentación en video con una duración entre 5 a 15 minutos, utilizando el dispositivo de preferencia (celular, computadora, tableta, otro) e iniciar presentándose (nombre completo, carrera que estudias y universidad) y al finalizar mencionar una conclusión o reflexión de equipo.</p> <p>Subir el video a YouTube o al drive personal y en el documento elaborado sobre el tema, pegar el enlace del video.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video: <a href="#">Distribución muestral de la media</a></li> <li>• Video: <a href="#">Distribución muestral de la proporción</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Exposición oral</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <p>Paráfrasis de introducción a la estadística inferencial</p> <p>Glosario sobre conceptos básicos de estadística inferencial</p> <p>Quiz "Introduccion y conceptos de estadistica inferencial"</p>	

Exposición oral en video de tipos de distribuciones de muestro

Ensayo de las técnicas de muestreo

Cuadro comparativo sobre las principales técnicas de muestro

Foro de "Introducción a las distribuciones de muestreo"

#### Fuentes de información

1. Alba, M. (2005). *Muestreo estadístico*. Septem Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/35263>
2. Estadígrafo. (13 de Septiembre del 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=35WP1ofkxKE>
3. Estadígrafo. (13 de Septiembre del 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=bHmtv92KwWw>
4. Goal Project (13 de Septiembre del 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=YuiihgsrAo8>
5. Gutierrez, E., y Vladimirovna, O. (2016). *Estadística inferencial I para ingeniería y ciencias*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/ues/40474?page=22>
6. Llinás, H. (2017). *Estadística Inferencial*. Universidad del Noroeste. <https://elibro.net/es/ereader/ues/70060?page=22>
7. Miranda, I., Palacín, F., Sanchez, M., Marquez, M., Chía, A., Navas, A., y Francos, C. (2016). *Inferencia estadística: Teoría y problemas*. Servicio de publicaciones de la universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/ereader/ues/33882?page=15>
8. No le temas a la estadística. (13 de Septiembre del 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=-7wyWORjO6Q>
9. Ross, S. (2014). *Introducción a la estadística*. Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/ues/46782?page=22>
10. Universidad Politécnica de Valencia. (13 de Septiembre del 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=axLHMEIVQas>

**Elemento de competencia 2:** Identificar la estimación puntual y las pruebas de hipótesis para la solución de problemas en procesos de producción cumpliendo con los principios de la estadística inferencial indicadas por la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) con un enfoque en relaciones interpersonales y liderazgo.

**Competencias blandas a promover:** Relaciones interpersonales y Liderazgo

**EC2 Fase I: Estimación puntual y por intervalos**

**Contenido:** Estimación puntual y por intervalos de medias y proporciones

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Presentación multimedia de estimación puntual**

Elaborar de manera individual, una presentación multimedia sobre estimación puntual de medias y proporciones, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la plataforma u otras fuentes de sustento académico.

Hacer uso de Power Point o Prezi, en donde se muestre el tema asignado con un mínimo de 10 diapositivas o slides en donde incluya elementos multimedia y grabar un podcast utilizando el dispositivo de preferencia (celular, computadora, tableta, otro), incluir efectos, música, links y videos.

Participar en la retroalimentación en clase.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Guerra, C. (2003). [Estadística](#). Capítulo 6
- Espejo, I. Fernández, F. y López, M. (2016). [Inferencia estadística: teoría y problemas](#). Capítulo 2

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Presentación multimedia](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Solución de ejercicios de estimación de intervalos de confianza de la media**

Resolver de manera grupal, al menos 5 ejercicios propuestos en el aula, sobre estimación de intervalos de confianza de la media de medias, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma.

Integrar en un documento de word los ejercicios resueltos, un breve resumen de media cuartilla y entregar en aula para su evaluación y retroalimentación.

5 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
3 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. Matus, R. (2010). [Estadística](#). Capítulo 3
2. Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). [Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple](#). Capítulo 4
3. Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014) [Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia](#) Capítulo 9

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Solución de ejercicios](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Solución de ejercicios de estimación de intervalos de confianza de proporciones**

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )  
Independientes (X)

<p>Resolver de manera grupal al menos 5 ejercicios propuestos en el aula, sobre estimación de intervalos de confianza de proporciones, con base en la información proporcionada en el aula y a la lectura previa e independiente de los materiales contenidos en los recursos de la actividad.</p> <p>Integrar en un documento de word que contenga los ejercicios resueltos, un breve resumen de media cuartilla y entregar en aula para su evaluación y retroalimentación.</p> <p>5 hrs. Aula 1 hr. Virtual 3 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matus, R. (2010). <a href="#">Estadística</a> . Capítulo 3</li> <li>• Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). <a href="#">Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple</a> . Capítulo 4</li> <li>• Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014) <a href="#">Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia</a> Capítulo 9</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Solución de ejercicios</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC2 Fase II: Prueba de hipótesis</b></p> <p><b>Contenido:</b> Prueba de hipótesis para medias y proporciones</p>	
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Infografía de prueba de hipótesis</b></p> <p>Elaborar de manera individual, una infografía sobre las pruebas de hipótesis para la media y las proporciones, con base en la información proporcionada en el aula, la lectura independiente de los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Hacer uso de algún programa para crear infografías, como por ejemplo Canva, incluir imágenes representativas del tema y un diseño atractivo, usando fuentes y colores diversos.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <p>Matus, R. (2010). <a href="#">Estadística</a> . Capítulo 4</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Infografía</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Solución de ejercicios de prueba de hipótesis para la media</b></p> <p>Resolver de manera grupal al menos 5 ejercicios propuestos en el aula, sobre pruebas de hipótesis para la media, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales contenidos en el apartado de recursos.</p> <p>Integrar en un documento de word con los ejercicios resueltos, un breve resumen de media cuartilla y entregar en aula para su evaluación y retroalimentación.</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). <a href="#">Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple</a> . Capítulo 5.</li> <li>• Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014) <a href="#">Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia</a> Capítulo 10</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p>



<p>5 hrs. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Solución de ejercicios</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Solución de ejercicios de prueba de hipótesis para las proporciones</b></p> <p>Resolver de manera grupal, al menos 5 ejercicios propuestos en el aula, sobre pruebas de hipótesis para la proporción, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales contenidos en el apartado de recursos de la actividad.</p> <p>Integrar en un documento de word con los ejercicios resueltos, un breve resumen de media cuartilla y entregar en aula para su evaluación y retroalimentación.</p> <p>5 hrs. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). <a href="#">Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple</a>. Capítulo 5.</li> <li>• Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014). <a href="#">Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia</a> Capítulo 10.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Solución de ejercicios</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <p>Presentación multimedia de estimación puntual</p> <p>Solución de ejercicios de estimación de intervalos de confianza de la media</p> <p>Solución de ejercicios de estimación de intervalos de confianza de proporciones</p> <p>Infografía de prueba de hipótesis</p> <p>Solución de ejercicios de prueba de hipótesis para la media</p> <p>Solución de ejercicios de prueba de hipótesis para las proporciones</p>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espejo, I. Fernández, F. y López, M. (2016). Inferencia estadística: teoría y problemas (2a. ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33882">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33882</a></li> <li>2. Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014). Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia (2a. ed.). Editorial Universidad Autónoma de Madrid. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53993">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53993</a></li> <li>3. Guerra, C. (2003). Estadística. Editorial Félix Varela. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/71785">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/71785</a></li> <li>4. Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple. Delta Publicaciones. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/168214">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/168214</a></li> <li>5. Matus, R. (2010). Estadística. Instituto Politécnico Nacional. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/76119">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/76119</a></li> </ol>	

**Elemento de competencia 3:** Aplicar la regresión lineal simple y múltiple para establecer relaciones que permitan realizar pronósticos de una variable y ofrecer soluciones óptimas en diversas problemáticas presentes en la industria a través del trabajo en equipo y el pensamiento crítico aplicando diversos softwares.

**Competencias blandas a promover:** Trabajo en equipo y Pensamiento crítico

**EC3 Fase I: Regresión y correlación lineal**

**Contenido:** Análisis de varianza

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 14: Reporte escrito de regresión lineal simple**

Elaborar manera individual, un reporte escrito sobre los principios esenciales de la regresión lineal simple, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes de sustento académico.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Gómez Villegas, M. Á. (2007). [Inferencia estadística](#). Capítulo 7
- Matus, R. (2010). [Estadística](#). Capítulo 5

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Reporte escrito](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 15: Análisis de caso de regresión lineal simple**

Analizar de manera grupal, al menos 5 casos de estudio acerca de regresión lineal simple, ejerciendo un pensamiento crítico, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos de la actividad.

Participar en una discusión de manera grupal, las posibles formas de resolución que pueden llegar a tener los ejercicios, resolver y llevar a cabo una retroalimentación de los resultados obtenidos y una coevaluación.

5 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Matus, R. (2010). [Estadística](#). Capítulo 5
- Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). [Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple](#) Capítulo 7

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Rúbrica de [Análisis de casos](#)
- Asistencia y participación en el aula

**EC3 Fase II: Regresión múltiple y coeficiente de determinación**

**Contenido:** Análisis de varianza

**EC3 F2 Actividad de aprendizaje 16: Podcast de regresión lineal múltiple**

Elaborar de manera independiente e individual, un podcast sobre la regresión lineal múltiple, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos de la actividad u otras fuentes de sustento académico.

Redactar en Word, el guion del podcast explicando

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Ross, S. (2014). [Introducción a la estadística](#). Capítulo 12

<p>los temas anteriores con palabras propias; considerando una duración entre 3 y 5 minutos. Iniciar mencionando nombre completo, carrera y escuela.</p> <p>Grabar el podcast utilizando el dispositivo de preferencia (celular, computadora, tableta u otro.), incluir efectos o música.</p> <p>Integrar en el desarrollo el enlace de reproducción de podcast (se puedes subir a un drive o a alguna plataforma especial para ello como SoundCloud).</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Podcast</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 17: Análisis de caso de regresión lineal múltiple</b></p> <p>Analizar de manera grupal, al menos 5 casos de estudio sobre regresión lineal múltiple, ejerciendo un pensamiento crítico, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos de la actividad.</p> <p>Participar en la discusión de las posibles formas de resolución que puede llegar a tener el ejercicio, resolverlo llevar a cabo una retroalimentación de los resultados obtenidos y una coevaluación.</p> <p>5 hrs. Aula 3 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b> Video: <a href="#">Regresión lineal simple</a></p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Análisis de casos</a></li> <li>• Asistencia y participación en el aula</li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <p>Reporte escrito de regresión lineal simple</p> <p>Análisis de caso de regresión lineal simple</p> <p>Podcast de regresión lineal múltiple</p> <p>Análisis de caso de regresión lineal múltiple</p>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espejo, I. Fernández, F. y López, M. (2016). Inferencia estadística: teoría y problemas (2a. ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33882">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33882</a></li> <li>2. Gil, M. Gonzáles, I. y Jano, D. (2014). Ejercicios de estadística teórica: probabilidad e Inferencia (2a. ed.). Editorial Universidad Autónoma de Madrid. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53993">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53993</a></li> <li>3. Gómez Villegas, M. Á. (2007). Inferencia estadística. Ediciones Díaz de Santos. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/52874">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/52874</a></li> </ol>	

4. Guerra, C. (2003). Estadística. Editorial Félix Varela. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/71785>
5. Herrerías, R. y Palacios, F. (2007). Curso de inferencia estadística y del modelo lineal simple. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/168214>
6. Matus, R. (2010). Estadística. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/76119>
7. Ross, S. (2014). Introducción a la estadística. Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/ues/46782?page=22>

### Políticas

Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:

- Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.
- La asistencia debe ser como mínimo del 80% para la acreditación del curso.
- En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo, en caso de volverse a presentarse la situación el docente tendrá la libertad de tomar la decisión si reprueba o no al alumno en la materia.
- No se recibirán trabajos después del día y hora establecidos por el docente, al menos que el alumno presente justificante no mayor a una semana de la entrega de la actividad.
- No consumir alimentos en la hora de clase.
- Los teléfonos celulares deberán estar en modo vibrador.
- En caso de que el alumno falte a clase tendrá una semana como máximo para presentar una justificante oficial.

### Metodología

- El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios.
- Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.
- La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia didáctica a través de diversos tipos de actividades destinadas a ejecutarse en forma individual, en equipo o grupal según se especifique en cada una de ellas.
- Se proporcionará una explicación de cada uno de los temas con material y herramientas digitales apropiadas para su mejor comprensión y para un adecuado desarrollo de cada una de las actividades.
- Las actividades permitirán a los estudiantes construir su conocimiento e ir evaluando su progreso a medida que va avanzando el curso.
- Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional, de

### Evaluación

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

- ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.
- ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: I. Diagnóstica permanente, entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades; II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán

	<p>acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.</p>	<p>reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logradas por el alumno.</li> <li>• ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Competente sobresaliente;</li> <li>II. Competente avanzado;</li> <li>III. Competente intermedio;</li> <li>IV. Competente básico;</li> <li>V. No aprobado.</li> </ul> </li> </ul> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <p style="padding-left: 40px;">Competente sobresaliente 10</p> <p style="padding-left: 40px;">Competente avanzado 9</p> <p style="padding-left: 40px;">Competente intermedio 8</p> <p style="padding-left: 40px;">Competente básico 7</p> <p style="padding-left: 40px;">No aprobado 6</p> <p>Para la evaluación sumativa se tomará en cuenta los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad mostrada en el cumplimiento de las asignaciones.</li> </ul>
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia y participación en clase.</li><li>• Solución de ejercicios de forma correcta tanto en el aula como en la plataforma.</li><li>• Entrega de actividades.</li><li>• Portafolio</li><li>• Evaluación escrita de cada elemento de competencia.</li></ul>
--	--	--