

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Habilidades de investigación, cognitivas, capacidad de liderazgo y de organización.
Específicas	Desarrolla nuevas tecnologías para el procesamiento de los alimentos con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, con un compromiso social y actitud ética. Identifica y analiza normas en los productos biotecnológicos, promueve el desarrollo económico regional, nacional e internacional utilizando tecnologías acordes al desarrollo sustentable del entorno.
Competencias del área de conocimiento	Diseña y adapta nuevas tecnologías, con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, considerando el compromiso social con el desarrollo sustentable de su entorno y fortalece el desarrollo del sector alimentario, apegado a los lineamientos de alimentación, salud y medio ambiente.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Comprende una formación elemental y general en un contexto teórico y filosófico de la biotecnología y alimentos, cultura básica universitaria en las ciencias y humanidades y la orientación vocacional pertinente.

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
7	1. Analizar la importancia de la Estimación estadística y distribuciones de muestreo para realizar los procesamientos, obtención de tamaño y manejo de muestras.	1. Generalidades de estadística descriptiva Estimadores puntuales Distribuciones de muestreo Intervalos de confianza	Cuestionario diagnóstico. Encuadro la dinámica del curso. Aplico el cuestionario diagnóstico. Debate Dirijo la discusión sobre la relevancia de muestrear	Cuestionario diagnóstico. Resuelvo el cuestionario diagnóstico. Uso de TIC's. Descargo artículos del internet sobre generalidades	Aula. Sala de proyección. Centro de cómputo

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(arón):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57		Si:	No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

		<p>Pruebas de hipótesis</p> <p>Bondad de ajuste ji cuadrada</p>	<p>correctamente y elegir el tamaño de la muestra en el campo y en gabinete</p> <p>Trabajo Colaborativo</p> <p>Dirijo la discusión sobre el tratamiento de la muestra, la aplicación de las técnicas y el procesamiento de las mismas.</p> <p>Indico las reglas a seguir para el análisis de las medidas de tendencia, central y la representatividad de las mismas dentro del grueso poblacional, así como un manejo adecuado de la dispersión de las mismas.</p>	<p>muestreo y medidas de tendencia central y de dispersión.</p> <p>Trabajo Colaborativo</p> <p>Integro las representaciones gráficas sobre las generalidades integradas.</p> <p>Participo de forma ordenada y respetuosa en las dinámicas.</p> <p>Ejecuto los cuestionarios, solucionas los ejercicios y casos encomendados.</p> <p>Utilizo utilería de excell para procesamiento de información</p>	
--	--	---	--	--	--

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
1. Analizar la importancia de la Estimación estadística y distribuciones de muestreo para realizar los procesamientos, obtención de tamaño y manejo de muestras.	<ul style="list-style-type: none"> - Elijo de manera adecuada el tamaño de la muestra. - Aplico medidas de tendencia central. Concluyo de manera acertada los resultados obtenidos. <ul style="list-style-type: none"> - Contrasto las hipótesis. - Participo de forma colaborativa, con responsabilidad en el desempeño, honestidad académica y puntualidad de entrega 	Soluciono los ejercicios en clase y extraclase Soluciono cuestionarios Soluciono el caso EXADES	20% 20% 20% 40%	50%	1, 2, 3,	Materiales impresos: libros de consulta, Materiales audiovisuales: presentaciones en power point, videos didácticos Materiales de trabajo: libreta de dibujo, colores, Equipo: Computadoras, cañón de proyección, memorias USB.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(arón):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
7	2. Analizar varianzas y covarianzas de dos o más muestras como medio para inferir el estado de los resultados del diseño experimental y poblacional.	1. Gráficos de control y su interpretación y regresión simple 2. Intervalos de confianza 3. Teoría del muestreo y tamaño muestral 4. Estadística inferencial: distribuciones probabilística: binomial, poisson y normal	Encuadro la dinámica de la subcompetencia Debate Dirijo la discusión sobre la relevancia del análisis de la varianza y covarianza Trabajo Colaborativo Dirijo la discusión sobre el tratamiento de la varianza y covarianza para una o más muestras, la aplicación de las técnicas y el procesamiento de las mismas. Indico las reglas a seguir para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos para dos o más muestras	Uso de TIC's. Descargo artículos del internet sobre generalidades muestreo y medidas de tendencia central y de dispersión. Trabajo Colaborativo Integro las representaciones escritas y gráficas sobre las generalidades integradas Participo de forma ordenada y respetuosa en las dinámicas. Ejecuto las cuestionarios, soluciona los ejercicios y casos encomendados. Uso utilería de excell para procesamiento de datos	Aula. Sala de proyección. Centro de cómputo

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(arón):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
2. Analizar varianzas y covarianzas de dos o más muestras como medio para inferir el estado de los resultados del diseño experimental y poblacional.	- Contrasto los diferentes diseños experimentales. - Participo de manera colaborativa, con responsabilidad en el desempeño, honestidad académica y puntualidad de entrega.	Soluciono ejercicios en clase y extraclase en libreta	20%	50%	1, 2, 3	Materiales impresos: libros de consulta, Materiales audiovisuales: presentaciones en power point, videos didácticos Materiales de trabajo: libreta de dibujo, colores, Equipo: Computadoras, cañón de proyección, memorias USB.
		Soluciono el cuestionario	20%			
		Soluciono el caso EXADES	20%			
			40%			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

1. Daniel, W.W. 1996. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. 5ª edición. Noriega Editores. México. 878 pp.
2. Milton, J.S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. 2002 3ª edición, editorial Mc Graw Hill-Interamericana. México,
3. Macchi, R.L. 2001. Introducción a la estadística en ciencias de la salud. Panamericana. Argentina. 128 pp.
4. Zar, J. H. 2010. Biostatistical Analysis. Fifth Ed. Prentice Hall. USA. 960 p.

COMPLEMENTARIA:

1. Elstan, R.C. y Johnson, W.D. 1990. Principios de bioestadística. Manual Moderno. México. 298 pp.
2. Steel, R.G. y Torrie, J.H. 1988. Bioestadística, principios y procedimientos. 1ª edición. McGraw-Hill. México. 622 pp.
3. <http://www.bioestadistica.com.ar/farpro.html>
4. http://www.ust.cl/html/cree/recursos_estadis/estadis01.htm

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	28 de septiembre al 04 de octubre 2017	50%
Segundo	22 al 28 de noviembre de 2017	50%

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
Probabilidad y Estadística			
Unidad de Aprendizaje Antecedente:			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Bioestadística			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
3	3	1	2
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Ciencias Básicas y Matemáticas	Sustantivo	Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Ingeniero en Alimentos y Biotecnología

Perfil del docente

ACADÉMICOS: Contar con posgrado (Maestría o Doctorado) en alguna disciplina de las ciencias naturales, química de alimentos /biotecnología. Tener conocimiento del inglés.

PROFESIONALES: Es deseable contar con una experiencia profesional en su área de un año mínimo, manejo de Internet y conocimientos en el manejo de paquetes de aplicación específica en computadora

DOCENTES: Tener experiencia docente en asignaturas relacionadas con la impartición de temas relacionados con la ESTADISTICA y Demostrar su participación en cursos y conferencias que lo mantengan actualizado en los temas relacionados con la materia a impartir.

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	M. en C. Angélica Rangel Aquino, M. en C. Teresita del niño Jesús Maldonado Montiel, Dr. Atahualpa Sosa López
Nombre y firma del Presidente de la Academia	M en C. Judith Ruiz Hernández
Nombre y firma del Secretario de la Academia	M en C. María del Carmen López Ramos
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	M. en C. Primavera García Pérez
Nombre y firma del Secretario Académico	IPA. Alicia García Cristiano
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	Mtra. María Guadalupe Maldonado Velázquez
Fecha de elaboración	13 de agosto de 2010
Fecha de modificación	28 de julio de 2017
Fecha de aprobación por Consejo Técnico	25 de mayo de 2015 CT 05-01/2015