

**LA DIVISION DE RECURSOS HUMANOS
DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE**

CERTIFICA

Que la señora **ALBA MERY GARZON GARCIA**, identificada con cédula ciudadanía 1.118.305.527 de YUMBO, ha tenido las siguientes vinculaciones en la Universidad del Valle, y que actualmente tiene categoría de PROFESOR ASISTENTE:

DEL	AL	VINCULACIÓN	FACULTAD	DEPENDENCIA	DEDICACIÓN (Horas/Semanas)
20 de diciembre de 2025	26 de diciembre de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
19 de agosto de 2025	27 de diciembre de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	4
19 de agosto de 2025	27 de diciembre de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	3
19 de agosto de 2025	19 de diciembre de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
24 de junio de 2025	27 de junio de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
10 de febrero de 2025	24 de mayo de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	1.5
10 de febrero de 2025	21 de junio de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	7
10 de febrero de 2025	21 de junio de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	4.5
10 de febrero de 2025	20 de junio de 2025	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
20 de enero de 2025	19 de diciembre de 2025	DOCENTE OCASIONAL	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	MEDIO TIEMPO
12 de agosto de 2024	21 de diciembre de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	7.5
12 de agosto de 2024	21 de diciembre de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	6
12 de agosto de 2024	20 de diciembre de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	4
12 de febrero de 2024	22 de junio de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	8
12 de febrero de 2024	22 de junio de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	4.5

12 de febrero de 2024	21 de junio de 2024	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	4
22 de agosto de 2023	29 de diciembre de 2023	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	4.5
22 de agosto de 2023	29 de diciembre de 2023	DOCENTE HORA CATEDRA	VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION	SECCIONAL CAICEDONIA	10
22 de agosto de 2023	29 de diciembre de 2023	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
09 de marzo de 2023	14 de julio de 2023	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	5
10 de enero de 2023	10 de febrero de 2023	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	5
07 de octubre de 2022	23 de diciembre de 2022	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	2
07 de octubre de 2022	23 de diciembre de 2022	DOCENTE HORA CATEDRA	DECANATURA DE INGENIERIA	COORDINACION ADMINISTRATIVA DE INGENIERIA	3

Que hace parte del presente certificado la constancia expedida por el Docente Edwin Arango Espinal, Director de la Seccional Caicedonia de la Universidad del Valle, sobre cursos dictados como Docente Hora Catedra por la Profesora ALBA MERY GARZON GARCIA, con fecha del diez (10) de noviembre del año 2025. (Anexos 02 Folios)

Que hace parte del presente certificado la constancia expedida por la Docente Jackeline Murillo Hoyos, Vicedecana Académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle, sobre cursos dictados como Docente Hora Catedra por la Profesora ALBA MERY GARZON GARCIA, con fecha del diez (10) de noviembre del año 2025. (Anexos 02 Folios)

Este certificado se expide 12 de noviembre de 2025 y tiene vigencia de (2) meses a partir de la fecha de expedición.

Marcela Zambrano

División de Recursos Humanos

Código de Seguridad: 2-251012100

CONSULTA RECIBO VIRTUAL

Num Recibo ☒

Identificación ☐

990100000010485182

Consultar



Consulta aquí si tu Recibo virtual ya fue pago.

NUMERO PIN	990100000010485182	
IDENTIFICACION CONTRIB.	1118305527	
NOMBRE CONTRIB.	ALBA MERY GARZON GARCIA	
NOMBRE ACTO	CERTIFICADOS O CONSTANCIAS EXPEDIDAS POR FUNCIONARIOS O SERVIDORES PUBLICOS DPTO	
ESTADO	Impreso	
DETALLE DEL RECIBO	CONCEPTO	VALOR
	VALOR DEL DOCUMENTO	\$46000
	0,2% DEL SMLV PRO-UCEVA	\$2800
	V/R EST. PRO-CULTURA DEPTAL LV6	\$5500
	0,4% SMLV EST. PRO-UNIVALLE	\$5700
	0,4% SMLV EST. PRO-DESARROLLO	\$5700
	0,4% SMLV EST. PRO-HOSPITALES	\$5700
	0,4% SMLV EST. PRO-SALUD	\$5700
	ESTAMPILLA PROELECTRIFICACION RURAL 0.3 UVT	\$14900

Caicedonia, 10 de noviembre de 2025

CONSTANCIA DE CARGA ACADÉMICA

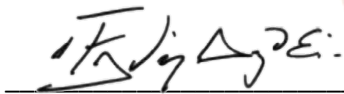
El director de la Universidad del Valle sede Caicedonia, quien suscribe

HACE CONSTAR

Que, la profesora ALBA MERY GARZÓN GARCÍA con cedula de 1.118.305.527, prestó sus servicios como docente en nuestra institución orientando las siguientes asignaturas:

periodo académico	asignaturas
AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	106094M FÍSICA (4HS) 116016C QUÍMICA FUNDAMENTAL (4.5HS) 730172M FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS (6HS)
FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	111021C CÁLCULO MONOVARIABLE (5 HS) 730173M CERTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN AMBIENTAL (4.5HS) 801105C MODELOS Y SIMULACIÓN DE DATOS PARA LAS ORGANIZACIONES (3HS)
AGOSTO/2024 - DICIEMBRE/2024	116016C QUÍMICA FUNDAMENTAL (4.5HS) 730172M FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS (6HS) 801105C MODELOS Y SIMULACIÓN DE DATOS PARA LAS ORGANIZACIONES (3HS)
FEBRERO/2025 - JUNIO/2025	116016C QUÍMICA FUNDAMENTAL (4.5HS) 730075C TALLER TECNOLÓGICO II (4HS) 730174M TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRAL (1.5HS) 801105C MODELOS Y SIMULACIÓN DE DATOS PARA LAS ORGANIZACIONES (3HS) 801105C MODELOS Y SIMULACIÓN DE DATOS PARA LAS ORGANIZACIONES (3HS) (G51)

Se expide la presente como constancia a solicitud del interesado y no tiene validez como certificación laboral.



Edwin Arango Espinal

Director

Universidad del Valle sede Caicedonia – Nodo Sevilla



Facultad de Ingeniería
Vicedecanatura Académica

Santiago de Cali, 10 de Noviembre 2025

Señores
DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Universidad del Valle

Cordial saludo,

Con la presente informamos que la docente hora cátedra **ALBA MERY GARZÓN GARCÍA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.118.305.527, ha tenido asignadas las siguientes asignaturas a cargo de la Vicedecanatura Académica de la Facultad de Ingeniería.

VINCULACIÓN No. 202497

Vigencia: 10-01-2023 a 10-02-2023

- ❖ Taller de Ingeniería I (Intensidad: 3 horas)
- ❖ Introducción a la Ingeniería (Intensidad: 2 horas)

VINCULACIÓN No. 206633

Vigencia: 09-03-2023 a 14-07-2023

- ❖ Taller de Ingeniería I (Intensidad: 3 horas)
- ❖ Introducción a la Ingeniería (Intensidad: 2 horas)

VINCULACIÓN No. 210032

Vigencia: 22-08-2023 a 29-12-2023

- ❖ Introducción a la Ingeniería (Intensidad: 2 horas)

RESOLUCIÓN No. 213437

Vigencia: 12-02-2024 a 21-06-2024

- ❖ Introducción a la Ingeniería (Intensidad: 2 horas)
- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)

RESOLUCIÓN No. 216629

Vigencia: 12-08-2024 a 20-12-2024

- ❖ Introducción a la Ingeniería (Intensidad: 2 horas)
- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)



Facultad de Ingeniería
Vicedecanatura Académica

RESOLUCIÓN No. 220998

Vigencia: 10-02-2025 a 20-06-2025

- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)

RESOLUCIÓN No. 222487

Vigencia: 24-06-2025 a 27-06-2025

- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)

RESOLUCIÓN No. 225734

Vigencia: 19-08-2025 a 19-12-2025

- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)

RESOLUCIÓN No. 227409

Vigencia: 20-12-2025 a 26-12-2025

- ❖ Introducción a las Tecnologías (Intensidad: 2 horas)

Atentamente,

Jackeline Murillo Hoyos.

JACKELINE MURILLO HOYOS
Vicedecana Académica
Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD DEL VALLE
VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION
RESOLUCIÓN No. 225384

Por la cual se vincula a un docente hora cátedra a término definido adscrito a la VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION para el SEGUNDO SEMESTRE DE 2025

EL DECANO (A) DE LA FACULTAD / VICERRECTOR DE REGIONALIZACIÓN en uso de sus atribuciones legales, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 71º de la Ley 30 de 1992 establece que los profesores podrán ser de dedicación exclusiva, de tiempo completo, de medio tiempo y de cátedra;

Que, de conformidad con lo señalado por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-006 de 1996, Magistrado Ponente: Dr. Fabio Morón Díaz, en la cual se sometió a estudio de la alta Corporación la constitucionalidad del artículo 73º de la Ley 30 de 1992, se concluyó que los docentes hora cátedra no se vinculan mediante contratos de prestación de servicios; es decir, no son contratistas, se vinculan mediante acto administrativo donde se determinarán las modalidades y efectos de su relación jurídica de acuerdo con la ley, en consecuencia, los docentes hora cátedra no son empleados públicos, ni trabajadores oficiales, sino servidores públicos;

Que, la naturaleza jurídica de la vinculación del docente hora cátedra es la de servidor público de carácter transitorio, sin que por ello adquiera la calidad de empleado público docente de régimen especial, ni pertenezca a la carrera profesoral, como tampoco tiene la condición de trabajador oficial conforme a la Ley 30 de 1992 y el Decreto 1279 de 2002;

Que el artículo 4º del Decreto 1279 de 2002 señala que los profesores de hora-cátedra de las Universidades estatales u oficiales distintas a la Universidad Nacional de Colombia no son empleados públicos docentes de Régimen Especial ni pertenecen a la carrera profesoral y, por consiguiente, sus condiciones salariales y prestacionales no están regidas por el referido Decreto, sino por las reglas que en cada caso se convengan, conforme a las normas internas de cada Universidad, con sujeción a lo establecido en las disposiciones constitucionales y legales;

Que el artículo 1º del Acuerdo 007 de 2007 o Estatuto profesoral establece que:

".... Es profesor de la Universidad del Valle la persona nombrada, contratada, vinculada por Resolución o ad honorem, que se dedica en ella a actividades de docencia, de investigación o de extensión, ligadas a los procesos de formación integral de los educandos.";

Que el artículo 7º de la norma citada establece que "...Los profesores de la Universidad son, según su vínculo laboral y administrativo: a) De Carrera b) De Cátedra, Ocasionales, Especiales y Visitantes c) Ad-honorem."



UNIVERSIDAD DEL VALLE
VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION
RESOLUCIÓN No. 225384

Que el parágrafo 2º del precitado artículo 7º del Acuerdo 007 de 2007 determina que los docentes de Cátedra, son los que dictan uno (1) o más cursos en la Universidad. Su vinculación se hará por número de horas de cátedra, las cuales podrán ser ejecutadas en un (1) período académico o en dos (2) consecutivos;

Que el artículo 17º del Acuerdo 024 del 2003 expedido por el Consejo Superior, en su literal D) establece que *"... Para el cálculo del total a cancelar, se considerarán los siguientes términos: • Los profesores hora cátedra serán vinculados 19 semanas por periodo académico."*;

Que el artículo 8º de la Resolución 047 del 2004 expedida por el Consejo Superior reglamenta la evaluación de requisitos para vincular a un nuevo profesor en los siguientes términos: *"(...) En correspondencia con lo establecido en el Acuerdo 024 de 2003, los profesores que actualmente se desempeñan como ocasionales u hora cátedra, incluyendo quienes han accedido a esta forma de contratación una vez se jubilaron en la Universidad, estarán exentos del trámite establecido en los artículos anteriores, dependiendo de la evaluación de su desempeño, realizada por la respectiva unidad académica."*;

Que el artículo 11º de la Resolución 026 del 2012 expedida por el Consejo Superior establece que: *"El Banco de Datos de Profesores Contratistas Elegibles será administrado por la Vicerrectoría Académica y puesto a disposición de las Unidades Académicas con el fin de agilizar el proceso de vinculación de los profesores contratistas."*

PARÁGRAFO 1: Las personas que resulten elegibles en las convocatorias docentes para nombramiento serán incluidos de manera automática en el Banco de Datos de Profesores Contratistas Elegibles.

PARÁGRAFO 2: La permanencia en el Banco de Datos de Profesores Contratistas Elegibles será por un período máximo de dos (2) años para proveer cargos con igual o similar perfil, contados a partir de su última activación. La Unidad Académica es la instancia responsable de indicar la similitud de los perfiles y la pertinencia de hacer uso de la elegibilidad.";

Que el artículo 12º de la Resolución 026 del 2012 expedida por el Consejo Superior dispone que *"En correspondencia con lo establecido en la Resolución No. 053 de 2001 del Consejo Superior, las Unidades Académicas realizarán semestralmente la Evaluación de Desempeño Académico de sus profesores contratistas, la cual debe ser aprobada por el respectivo Consejo de Facultad o de Instituto Académico y reportada a la Vicerrectoría Académica. (...)"*

Que el artículo 13º de la Resolución 026 del 2012 expedida por el Consejo Superior contiene que *"Cuando no se inscribieren candidatos o ninguno de los inscritos acredite los requisitos de conformidad con los términos y condiciones de la convocatoria, y la necesidad de la Unidad Académica fuese inminente, el Consejo Académico en concordancia con lo establecido en el Parágrafo 3 del Artículo 16 del Acuerdo No. 024 de 2003 del Consejo Superior, previa sustentación del respectivo Consejo de Facultad o Instituto Académico, podrá autorizar la contratación de un profesor ocasional o de cátedra y su alcance se aplicará sólo para ese período académico."*

PARÁGRAFO. Los candidatos a profesores ocasionales y de cátedra, que aspiren a ingresar al Banco de Datos de Profesores Contratistas Elegibles, deberán someterse a los procedimientos establecidos en la presente Resolución.";

Que el artículo 25º del Estatuto General en sus literales a), c), j, l), ñ), y q) le confiere al Rector la facultad de ordenar los gastos con cargo al presupuesto, expedir los actos administrativos, liderar y velar por el cabal cumplimiento del proceso administrativo en cada uno de los niveles de administración de la Universidad, atendiendo las disposiciones constitucionales, legales, los estatutos y reglamentos vigentes, dirigir, coordinar, vigilar, evaluar y controlar la ejecución de las funciones o programas de la Institución y de su personal, nombrar incorporar y remover al personal de la



UNIVERSIDAD DEL VALLE
VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION
RESOLUCIÓN No. 225384

Institución, distribuir los cargos de la Planta de Personal y la estructura interna, y ejercer las funciones relacionadas con la administración del personal al servicio del mismo;

Que la Constitución Política de Colombia en su artículo 29° establece el debido proceso administrativo y, en consecuencia, la Universidad del Valle garantizará el respeto a lo establecido en el artículo 2° constitucional y en cumplimiento de la normativa interna vigente Acuerdo 024 de 2003, Resolución 047 de 2004 y Resolución 026 de 2012 emanadas del Consejo Superior;

Que, en mérito a lo anterior,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Vincular como DOCENTE HORA CATEDRA a término definido para el SEGUNDO SEMESTRE DE 2025, por 76.00 horas semestrales, al señor(a) ALBA MERY GARZON GARCIA, Identificado(a) con No. 1.118.305.527 de YUMBO, con categoría PROFESOR ASISTENTE, adscrito a la VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION / seccional CAICEDONIA ; por valor de \$67.944,00 por hora efectivamente dictadas del 19 de agosto de 2025 al 27 de diciembre de 2025, establecido en el escalafón docente, en los términos de los considerandos de la presente Resolución.

ARTICULO SEGUNDO: El docente vinculado mediante la presente Resolución, declara bajo juramento que no se encuentra incurso en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad para vincularse con la Universidad y que la información y documentación que suministra para efectos de la misma es precisa y veraz.

ARTÍCULO TERCERO: La asignación académica corresponde a:

Asignatura	Horas por semana	Código asignatura	Grupo asignatura
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4.00	761001C	51

ARTÍCULO CUARTO: La vinculación del docente hora cátedra se hará conforme a la Ley, Decretos y normatividad interna vigente y demás normas que en el futuro las modifiquen, adicionen o aclaren.

ARTÍCULO QUINTO: Para la vinculación del docente hora cátedra, el Decano o el Vicerrector de Regionalización, deben:

a) Determinar la necesidad de docentes hora cátedra, con base en el plan de actividades y prioridades aprobados para cada Unidad Académica en el respectivo Consejo de Facultad o Consejo de Regionalización.



UNIVERSIDAD DEL VALLE
VICERRECTORIA DE REGIONALIZACION
RESOLUCIÓN No. 225384

- b) Aprobar la asignación académica de los docentes hora cátedra según la normatividad vigente.
- c) Verificar el cumplimiento de las normas establecidas para la selección y vinculación de docentes hora cátedra.

ARTÍCULO SEXTO: El docente Hora Cátedra podrá presentar su renuncia voluntaria a la vinculación como docente, con una antelación no inferior a treinta (30) días calendario a la fecha en que se quiera hacer efectiva la misma, para que la institución pueda hacer los ajustes y o suplir la vacancia, con el fin de no perjudicar a los estudiantes y a la institución. Lo anterior de acuerdo a la delegación de procedimientos de ordenación de gastos y vinculación y/o contratación que expida el Consejo Superior.

ARTÍCULO SEPTIMO: Para el perfeccionamiento de esta vinculación, el docente debe previamente presentar en la Unidad Académica correspondiente los documentos que exigen las normas legales y los propios de la Universidad.

ARTÍCULO OCTAVO: El gasto que ocasione la presente vinculación se hará con cargo al presupuesto del FONDO COMÚN de la actual vigencia, según registro de disponibilidad presupuestal No. 720495 de 2025.

ARTÍCULO NOVENO: Comunicar al docente al correo electrónico garzon.alba@correounivalle.edu.co

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Santiago de Cali, a los 11 de agosto de 2025

Jaime Caycedo

JAIME ALBERTO CAYCEDO RAMIREZ
VICERRECTOR DE REGIONALIZACION
Cédula Ciudadanía 6.100.324 De CALI



PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA			
Código – Nombre		761001C-Probabilidad y Estadística	
Créditos		3	
Horas de trabajo		Presenciales: 3 Trabajo independiente: 5	
Unidad(es) Académica(s)		Escuela de Estadística	
Programa(s) Académico(s)		Todos los programas académicos de la Facultad de Ingeniería	
Prerrequisitos/correquisitos		Calculo Monovariable	
Validable		SÍ	
Habilitable		NO	
Tipo de Asignatura		Básica	
La asignatura favorece la Formación General			
(Sí)			

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El propósito del curso es acercar al estudiante al pensamiento estadístico mediante el conocimiento de métodos comúnmente utilizados en el análisis de datos recolectados en campo a través del modelamiento de situaciones problemáticas asociadas a su actividad laboral. Los métodos estadísticos y las fortalezas del pensamiento estadístico permiten contar con una formación fuerte en el análisis de problemas reales facilitando la toma de decisiones con base en la evidencia. La estadística y más precisamente el pensamiento estadístico permite a los individuos desarrollar pensamiento crítico y fijar una posición clara frente a su realidad. Los métodos estadísticos son útiles para el desarrollo de modelos explicativos de la realidad. El curso aborda los conceptos de estadística descriptiva, las bases de la probabilidad como herramienta útil en la toma de decisiones y las bases de la inferencia estadística como soporte para el mejor conocimiento del problema y la obtención de evidencia objetiva que permita contar con mayor seguridad en la propuesta de soluciones. Se quiere que el futuro ingeniero, participe de manera activa en proyectos inter y multidisciplinarios con participación de estadísticos, de modo que la interacción y la comunicación entre profesionales sea más clara fluida. El proceso metodológico del curso se basa en la participación activa de los estudiantes, quienes expondrán situaciones o problemas propios de su disciplina y en conjunto con el profesor se hará el análisis de los mismos dentro del contexto antes de proceder a modelar y procesar los datos para obtener resultados usando métodos estadísticos.

No de Versión:	**	No. y fecha acta unidad académica donde se aprobó:	En caso de modificación en la sección "desarrollo del curso" debe actualizarse de lo contrario se mantiene.
Fecha actualización:	**		

DESARROLLO DEL CURSO

SCC	RESULTADO DE APRENDIZAJE	EJES/LÍNEAS TEMÁTICAS
SCC1. Comprensión de las ciencias naturales, aplicación de las matemáticas, los fundamentos, métodos y herramientas propias de su disciplina.	RA1. Genera información sobre el problema de interés disciplinar (contextual) a partir de la interpretación de los indicadores y estrategias de resumen estadístico para su posterior análisis.	• Estadística descriptiva y exploratoria • Conceptos básicos de Probabilidad • Introducción a la inferencia estadística
	RA2. Analiza en el contexto el valor de la probabilidad de ocurrencia de un evento de interés para obtener información relevante en la toma de decisiones.	
	RA3. Comprende los conceptos básicos de inferencia estadística en el marco del modelamiento de problemas reales para llegar a resultados confiables en propuestas de solución.	
SCC2. Capacidad de resolución de problemas desde la ingeniería	RA4. Utiliza las distribuciones de probabilidad de uso común en situaciones contextuales en las que se requiere proponer soluciones a un problema de su disciplina.	
	RA5. Analiza de manera crítica los reportes de investigación y publicaciones científicas en un caso de estudio dentro de su disciplina, para no sólo reproducir modelos externos si no crear modelos propios y fortalecer la capacidad investigativa.	

RA1	INDICADORES DE LOGRO	CONTENIDO
RA1	IL1: Identifica las variables que pueden ser medidas para obtener los datos en un problema contextual propio de la disciplina de trabajo, clasificándolas por su tipo y su escala estadística de medición. IL2: Identifica los tipos de variables y escalas utilizadas en la estadística para interpretar de manera adecuada la información ofrecida por gráficos, tablas e indicadores resumen de resultados estadísticos. IL3: Representa la información relevante para entender el problema de forma resumida en forma de gráficos y tablas estadísticos de fácil comprensión.	1. Estadística descriptiva y exploratoria 1.1 Variables: tipos y escalas 1.2 Variables latentes 1.3 Representación de la información en gráficos y tablas 1.4 Tablas cruzadas (análisis descriptivo) 1.5. Histogramas y distribuciones empíricas 1.6. Índices y medidas de uso

RA2	IL4: Comprende los conceptos de probabilidad como medida de la incertidumbre y la forma como el valor de dicha medida puede ser utilizado para la toma de decisiones. IL5: Conoce las propiedades que se deben cumplir para utilizar dichos valores como información para la toma de decisiones. IL6: Calcula la probabilidad de la ocurrencia de eventos.	frecuente: media mediana moda 1.7. Varianza, desviación, coeficiente de variación 2. Conceptos básicos de probabilidad 2.1 Definiciones y leyes 2.2 Probabilidad condicional 2.3 Regla de Bayes, probabilidad total 2.4. Variable aleatoria 2.5 Concepto de distribución de probabilidad 2.6 Distribuciones de probabilidad de uso común (Bernoulli, Binomial, Binomial negativa, Poisson, Normal, Gamma, Beta 3. Conceptos básicos de inferencia estadística: 3.1 Muestra aleatoria, algunas estrategias de muestreo comúnmente usadas. 3.2. Modelo estadístico y estimación puntual, intervalos de confianza y pruebas de hipótesis y valor p.
RA3	IL7: Identifica con claridad la diferencia entre modelo estadístico y modelo de probabilidad. IL8: Reconoce los conceptos de parámetro, estimador, estimación y distribución muestral.	
RA4	IL9: Establece de acuerdo con la situación contextual y las características de la variable aleatoria de interés, cuál de las distribuciones de probabilidad de uso común utilizar. IL10: Identifica las relaciones entre los componentes del modelo estadístico y las características del problema de estudio a nivel disciplinar.	
RA5	IL11: Analiza las limitaciones y posibles errores de diseño en las estrategias de recolección de datos, en estudios publicaos a través de artículos científicos o reportes de investigaciones de su disciplina. IL12: Interpreta correctamente algunos indicadores útiles y de uso común como el valor p y los intervalos de confianza, que son utilizados en la mayoría de las áreas del conocimiento, para obtener información soporte en la toma de decisiones. IL13: Modifica con el apoyo de un estadístico modelos o propuestas de solución desarrolladas para problemas similares en otros ámbitos.	

METODOLOGÍA

La estrategia metodológica del curso es la de Aprendizaje Basada en Proyectos (ABP). El estudiante (puede ser uno o una pareja, no se recomiendan grupos con más de dos estudiantes) tomará una situación contextual real dentro de su programa de formación. El problema a trabajar deberá tener como característica que para contar con información que permita tomar decisiones sea necesario cribar datos en forma numérica de algunas variables importantes. El estudiante tendrá que entender el problema en contexto (hasta donde su nivel de formación en la carrera le permita), construir un archivo de datos (puede ser en Excel) y proceder a aplicar los conceptos vistos en el curso en la búsqueda de información para la toma de decisiones frente a cómo resolver el problema planteado. El proyecto se realizará por fases, es decir, se harán dos o tres entregas en el semestre de acuerdo a como vayan avanzando los temas, dichas entregas pueden ser por escrito, aunque preferiblemente se pueden hacer en forma de presentaciones orales que permitan a todo el grupo compartir la experiencia. Esta forma es bastante enriquecedora para todos los estudiantes quienes tendrán la oportunidad de ver cómo los mismos conceptos estadísticos son aplicables en las diferentes áreas de la ingeniería y lo que se requiere es que el ingeniero tenga claridad de la situación que precisa de una alternativa de solución y sea capaz de adaptar los conceptos a su situación específica. El proyecto se puede desarrollar en conjunto con lo que se tenga planteado para el curso de taller de ingeniería que los estudiantes realizan

No de Versión:	**	No. y fecha acta unidad académica donde se aprobó:	En caso de modificación en la sección "desarrollo del curso" debe actualizarse de lo contrario se mantiene.
Fecha actualización:	**		

en el mismo semestre. Al final del curso, los resultados obtenidos en cada proyecto serán socializados y los estudiantes tendrán la oportunidad de mirar con base en sus resultados que posibles decisiones desde su conocimiento en el área disciplinar podrían tomarse. Se espera que, con el proyecto, los estudiantes puedan poner en práctica los conceptos de estadística tratados en clase. Dado que, en el marco del desarrollo del proyecto, se deben leer documentos (artículos científicos, reportes técnicos o informes de proyectos) acerca del problema contextual a trabajar, se aprovechará esta tarea para evaluar la lectura crítica y la argumentación de los estudiantes, al tener que confrontar sus resultados con los obtenidos en otros estudios o al tener que revisar documentos resultado de otros trabajos de investigación sobre el tema. Adicionalmente, se evaluará con dos exámenes el manejo y comprensión de los conceptos teóricos abordados en el curso. Es muy importante que el estudiante no aprenda a reproducir de manera mecánica procedimientos de cálculo de indicadores o procedimientos estadísticos, sin tener la claridad teórica y conceptual que los soporta. Este conocimiento, además de reforzar su formación disciplinar, le permitirá a futuro, interactuar de manera eficiente con profesionales estadísticos cuando las situaciones problemáticas vayan más allá de lo que su formación en el área le permite abordar. Dentro de la metodología se sugiere la interacción entre el profesor del curso de probabilidad y estadística con profesores de las áreas disciplinares (puede ser el profesor del curso de taller de ingeniería) de modo que se pueda construir un diálogo de saberes alrededor de las situaciones que los estudiantes plantean o en un caso dado, se puede asignar situaciones que los profesores cuenten con problemas de investigación o de aplicación en los que hayan recolectado datos con los que los estudiantes puedan trabajar y hacer sus aplicaciones.

RECURSOS DE APOYO

Se requiere de video beam para las clases en las que se harán las presentaciones.

EVALUACIÓN DEL CURSO

Como parte de la evaluación del curso se hace necesario la asistencia al 90% de las clases. Las clases son sesiones de trabajo en las cuales el estudiante va a mostrar sus avances a partir de su nivel de compromiso, que inicia con una lectura previa de los contenidos. El profesor evalúa los avances en el proyecto a través de presentaciones orales en las que se asigna una nota de manera individual. La calificación final del proyecto se toma como la media aritmética de las tres presentaciones para cada estudiante. La elaboración del informe final del proyecto deberá cumplir con las normas APA y en la exposición final, se pueden evaluar aspectos como dominio del tema, diseño de diapositivas, expresión corporal y presentación personal. Dichos aspectos pueden ser expresados por el profesor en forma de observaciones constructivas y formadoras para el estudiante, pero no necesariamente afectar su calificación numérica.

RA	Actividades Evaluativas	%
RA1	Proyecto de aplicación disciplinar primera parte	30
RA2	Examen 1	15
RA3	Examen 2	15
RA4	Proyecto de aplicación disciplinar segunda parte	15
RA5	Proyecto de aplicación disciplinar completo	25
Total		100

No de Versión:	**	No. y fecha acta unidad académica donde se aprobó:	En caso de modificación en la sección "desarrollo del curso" debe actualizarse de lo contrario se mantiene.
Fecha actualización:	**		

BIBLIOGRAFÍA

- Triola, Mario F. Estadística, 2013, Edición 11, Editorial: Pearson educación, México.
- Moore, David S. Estadística aplicada básica, 2005, Edición 2, Editorial: Antoni Bosch Editor, España.
- Wackerly Dennis D., Mendenhall William y Scheaffer Richard L. Estadística matemática con aplicaciones, 2010, Edición 7. Editorial: Cengage Learning Editores, México.
- Navidi William, Estadística para ingenieros, 2006, Editorial: McGraw-Hill Interamericana, México.
- Johnson Richard A., Miller, Irwin y Freund John, Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freund, 2012, Edición 8, Editorial: Pearson, México.
- Romero Villafranca, Rafael y Zúnica Ramajo, Luisa Rosa. Métodos estadísticos en ingeniería, 2008, Editorial: Grupo Noriega Editores de Colombia, México.
- Milton, Susan J. y Arnold, Jesse C. Probabilidad y estadística: con aplicaciones para ingeniería y ciencias computacionales, 2004, Edición: Cuarta, Editorial: McGraw-Hill Interamericana, México.
- Lucio, Nel Quezada. Estadística para ingenieros, 2010, Editorial: Editorial Macro, México.
- Zimmermann, Francisco José P. Estadística para investigadores, 2004, Editorial: Escuela Colombiana de Ingeniería, Colombia.
- Box, George E. P. y Hunter, Stuart J., Estadística para investigadores: diseño, innovación y descubrimiento, 2008, Edición 2, Editorial: Reverté, España.

No de Versión:	**	No. y fecha acta unidad académica donde se aprobó:	En caso de modificación en la sección "desarrollo del curso" debe actualizarse de lo contrario se mantiene.
Fecha actualización:	**		