DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
92130090	FUNDAMENTACION DE LA QUIMICA APLICADA A LOS ALIMENTOS
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 29/08/2016 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	80 horas
JUSTIFICACIÓN:	Dentro de las actividades que se enmarcan en la agroindustria se encuentra la alimentaria, que se encarga de la transformación de los productos provenientes de la agricultura y la ganadería, para dicha transformación se hace necesario la aplicación de diferentes saberes dentro de los que se encuentran la biología, química, matemática, física, estadística, entre otras, logrando así una armónica interacción que garantiza el correcto alistamiento, procesamiento, control, calidad y almacenamiento de los productos durante toda la cadena productiva (Castellanos, Fonseca, & Ramirez, 2011). La industria alimentaria demanda profesionales que tengan la capacidad de reconocer las reacciones que presentan los productos en todas las etapa del proceso, logrando identificar las degradaciones, alteraciones, modificaciones que sufren las materias primas en cuanto a sus macro y micro nutrientes, al igual que la papel que juegan los diferentes aditivos en el mejoramiento de las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas, todos estos factores favorecen la disponibilidad de alimentos procesados con calidad, el crecimiento de este sector y dan la apertura al mejoramiento e innovación de los productos. En este sentido, la química de alimentos da herramientas para fortalecer los procesos de producción e innovación en la industria de alimentos, dado que esta permite conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas de los alimentos, en relación con su estabilidad, precio, calidad, procesamiento, seguridad, valor nutritivo, inocuidad y facilidad de preparación para el consumo (FAO, 1996). Esta necesidad del sector alimentario, demanda talento humano con competencias laborales en el manejo de la química de alimentos que le permita conocer la funcionalidad tecnológica de las diferentes materias primas, ingredientes y aditivos, logrando así instructores actualizados, acorde a los requerimientos del sector productivo, apoyando así las transferencias de este conocimiento a los aprendices relacionados con el área de procesamiento de alimentos, control de calidad de alimentos y afines de la industria en los sectores lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, granos y cereales, café, confitería y chocolate.
REQUISITOS DE INGRESO:	Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo.

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
290801022	EJECUTAR PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Ejecutar actividades asignadas en el proceso de produccion de alimentos según procedimiento definido

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DESCRIPCIÓN
CARACTERIZAR LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS PRIMAS SEGÚN CLASIFICACIÓN DEL GRUPO ALIMENTARIO Y NATURALEZA DEL PRODUCTO
OBSERVAR REACCIONES FÍSICAS Y QUÍMICAS QUE PRESENTAN LOS ALIMENTOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y LA NORMATIVA VIGENTE
COMPROBAR LOS CAMBIOS BIOQUÍMICOS PRESENTADOS FRENTE A LOS PARÁMETROS DE CALIDAD Y NORMATIVA VIGENTE
AJUSTAR LAS VARIABLES DURANTE LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD
IDENTIFICAR LAS VARIABLES QUE AFECTAN LOS ALIMENTOS ANTES, DURANTE DESPUÉS DE SU TRANSFORMACIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

QUÍMICA DE ALIMENTOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIOS, REACCIONES, PROPIEDADES FUNCIONALES.
MATERIAS PRIMAS: TIPOS, CLASIFICACIÓN, COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS
NORMATIVIDAD VIGENTE: ALIMENTARIA, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
OPERACIONES UNITARIAS: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN.
VARIABLES DE CONTROL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN: CLASES, FICHAS TÉCNICAS, MANUAL DE OPERACIÓN.
BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS: CONCEPTOS, REACCIONES, CAMBIOS FISIOLÓGICOS, REOLOGÍA.
DATOS: CONCEPTO, PROCEDIMIENTOS, HOJAS DE REGISTRO, TABULACIÓN, REGISTROS Y TOMA DE DATOS: CLASIFICACIÓN, TIPOS DE REGISTROS,
FLUJOGRAMAS DE PROCESO: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
FORMULACIÓN DE PRODUCTOS: MODELOS MATEMÁTICAS, BALANCE DE MATERIA.
ADITIVOS: CLASES, LEGISLACIÓN, FICHAS TÉCNICAS, DOSIFICACIÓN

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECONOCER LAS PROPIEDADES Y REACCIONES QUÍMICAS QUE PRESENTAN LOS ALIMENTOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE SU TRANSFORMACIÓN
SELECCIONAR MATERIAS PRIMAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS.
RECONOCER LOS PROTOCOLOS DE PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS
DESARROLLAR PRÁCTICAS EXPERIMENTALES
OBSERVAR LAS REACCIONES FÍSICAS Y QUÍMICAS QUE SE PRESENTAN EN LA TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS
REGISTRAR LOS DATOS DE LAS VARIABLES DE LOS PROCESOS
INTERPRETAR LOS CAMBIOS BIOQUÍMICOS OBSERVADOS EN LOS ALIMENTOS OBJETOS DE LAS PRUEBAS EXPERIMENTALES
ANALIZAR LOS DATOS OBTENIDOS EN LAS PRUEBAS EXPERIMENTALES
EVALUAR LOS CAMBIOS BIOQUÍMICOS QUE SE DESARROLLARON EN LAS PRÁCTICAS EXPERIMENTALES
PROPONE CAMBIOS BIOQUÍMICOS EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN EL REQUERIMIENTO TÉCNICO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIOS, REACCIONES QUÍMICAS Y PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS ALIMENTOS.
SELECCIONA MATERIAS PRIMAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS SEGÚN PROTOCOLO DEL PROCESO
APLICA PROTOCOLOS DE PROCESO ESTABLECIDOS SEGÚN REQUERIMIENTO DE LA GUÍA TÉCNICA.
IDENTIFICA LAS REACCIONES FÍSICAS Y QUÍMICAS OCURRIDAS DURANTE LA TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS INHERENTES DEL PRODUCTO.
REALIZA LA TOMA Y REGISTRO DE DATOS DE LAS VARIABLES OCURRIDAS EN EL PROCEDIMIENTO SEGÚN PROCESO DESARROLLADO
APLICA NORMATIVIDAD ALIMENTARIA SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE
INTERPRETA LOS CAMBIOS BIOQUÍMICOS QUE SE PRESENTAN EN LOS ALIMENTOS SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS.
EVALÚA LOS CAMBIOS BIOQUÍMICOS QUE SE PRESENTAN DURANTE LA TRASFORMACIÓN DE ALIMENTOS CON RESPECTO A UN ESTÁNDAR ESTABLECIDO
DIFERENCIA LAS PROPIEDADES BIOQUÍMICAS DE LOS ALIMENTOS Y SUS COMPONENTES SEGÚN BENEFICIOS E IMPORTANCIA EN EL PROCESO.
APLICA CAMBIOS BIOQUÍMICOS QUE SON APROVECHADOS EN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS ALIMENTOS SEGÚN NECESIDADES DEL PROCESO

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	● TECNÓLOGO EN PROGRAMAS AFINES ● PROFESIONAL EN EL ÁREA DE QUÍMICA Y/O ALIMENTOS
Competencias mínimas	TRABAJO EN EQUIPO. MANEJO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS. PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS
Experiencia laboral y/o especialización	● MÍNIMO 24 MESES DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN QUÍMICA DE ALIMENTOS COMO EXPERTO EN REACCIONES Y/O CAMBIOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS DE LOS ALIMENTOS

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	NIYIRETH ORTIZ OVIEDO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	14/07/2016
Responsable del diseño	OLGA VICTORIA CELIS	ASESORA METODOLOGICA DE DISEÑO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	14/07/2016
Responsable del diseño	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL CESAR	14/07/2016
Responsable del diseño	FRANCISCO JAVIER GONZALEZ	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA. REGIONAL VALLE	14/07/2016
Responsable del diseño	ELIZABETH BARRERA	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES - LA SALADA. REGIONAL ANTIOQUIA	14/07/2016

Responsable del diseño	OSCAR FABIAN TOQUICA	GESTOR RED DE CONOCIMIENTO AGRICOLA	null. REGIONAL CESAR	14/07/2016
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS GARNICA	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO. REGIONAL SANTANDER	14/07/2016
Responsable del diseño	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL CESAR	29/08/2016
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ		null. REGIONAL CESAR	29/08/2016