

Practicando el paso a paso en la redacción del resultado de aprendizaje (RA)



Comencemos

1. Análisis del perfil de la asignatura o curso

Georeferenciación



		Pregunta orientadora
Nombre de la institución de educación superior (IES)	Universidad <i>Horizontes de Sabiduría</i>	¿Cuál el perfil del programa académico?
Nombre del programa académico	Ingeniería Gastronómica	
Nivel de formación	Pregrado	
Número de niveles	Diez (10)	
Número de créditos académicos	Ciento veintiocho (128)	
Número de semanas del periodo académico regular	Dieciséis (16)	
Objeto de estudio del programa académico	Producción y transformación de alimentos, mediante el conocimiento y el dominio de las técnicas culinarias, la ciencia y la tecnología de alimentos.	
Nombre de la asignatura	Gastrotecnología	
Número de créditos académicos	Tres (3)	¿Cuántos créditos académicos tiene asignados la asignatura?
Horas de trabajo presencial del estudiante (HTPE)	Tres (3)	¿Cuál es la proporción entre el número de horas dedicadas al trabajo acompañado por el profesor y el número de horas dedicadas a las actividades de trabajo autónomo del estudiante?
Horas de trabajo autónomo del estudiante	Seis (6)	
Nivel en el que se ubica la asignatura dentro del plan de estudios	IV	¿En qué nivel del plan de estudios está ubicada la asignatura?
Área a la que pertenece la asignatura	Área de formación profesional: gastronomía	¿A cuál núcleo o componente del plan de estudios pertenece la asignatura (básico, disciplinar, optativo, electivo, formación institucional –humanismos–)?
Tipología de la asignatura	Teórico-práctica	¿La asignatura que oriento es de carácter teórico, teórico – práctico, práctico?
Saberes previos requeridos para el estudio de la asignatura	Ciencia de los alimentos: química, bioquímica, microbiología, nutrición, análisis sensorial. Técnicas y procedimientos culinarios (cocina básica, materias primas de origen animal, materias primas de origen vegetal), técnicas avanzadas de cocina Matemáticas operativas	¿Cuáles aprendizajes previos requiere el estudiante para cursar la asignatura?
Relación e impacto en las competencias enunciadas en	Competencia profesional declarada en el perfil profesional. Opera la tecnología de alimentos en el ámbito	¿Cuáles son los aportes de la asignatura al perfil de egreso del egresado?

el perfil de egreso del futuro graduado	de la producción gastronómica, para la obtención de alimentos con funcionalidad a la medida o para el mejoramiento de los atributos (nutricionales, sensoriales, culturales, técnicos, entre otros) que caracterizan a los ya existentes. Perfil ocupacional. Ingeniero Gastronómico en la aplicación de nuevas tecnologías del procesado de alimentos al sector de la <i>gastronomía</i> .	
Requisitos (prerrequisitos, corequisitos)	Materias Primas Culinarias (II nivel) Bioquímica de la Nutrición (III nivel) Innovación y Desarrollo de Productos Gastronómicos (VII nivel) Taller Tendencias Culinarias (VII nivel) Práctica Profesional (VIII nivel)	¿Cómo se relaciona la asignatura con los otros cursos del plan de estudios?/Los resultados de aprendizaje de la asignatura, ¿cómo tributan o impactan a los demás cursos del plan de estudios?
Objeto de estudio de la asignatura	Producción y transformación de alimentos, mediante el conocimiento y el dominio de las técnicas culinarias, la ciencia y la tecnología de alimentos.	¿Cuáles son las preguntas/respuestas que la asignatura generará en el estudiante?

Tabla 1. Plantilla análisis del perfil de la asignatura

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
Matemática Operativa para Gastrónomos (matemáticas culinarias)	Bioquímica de los Alimentos	Bioquímica de la Nutrición (Nutrición Gastronómica, maridaje gastronomía nutrición) y	Cocina y Medio Ambiente	Repostería	Sumillería y Bebidas	Innovación y Desarrollo de Productos Gastronómicos	PRÁCTICA PROFESIONAL ACADÉMICA
3	3	3	3	3	3	3	
Química de los Alimentos	Microbiología y Conservación de los Alimentos	Productos Lácteos	Pastelería	Imagen y Ambientación	Evaluación Sensorial	Taller Tendencias Culinarias	
3	3	3	3	3	2	3	
Técnicas Básicas de Cocina (ABC de la Gastronomía)	Materias Primas Culinarias	Proceso Investigativo (Métodos de Investigación e Innovación)	Confitería y Chocolatería	Técnicas de Bar y Coctelería	Cocinas Orientales	Plan de Negocios	
3	3	3	3	3	3	3	
Francés Técnico Culinario	Antropología e Identidad Gastronómica	Panificación y Usos del Pan (panadería y bollería)	Gastrotecnología	Cocinas Americanas	Cocinas Europeas	Gestión de Calidad	
3	3	3	3	3	3	3	
Estética Culinaria	Ética Profesional	Servicio y Atención al Cliente	Cocina Colombiana	Gestión de Mercadeo (Fundamentos de Mercadeo)	Emprendimiento	Gestión de Servicios Gastronómicos	
1	2	3	3	3	3	3	16
Formación Democrática y Ciudadana	Informática para Gastrónomos (informática aplicada a la Industria Gastronómica)	Gestión Administrativa (Introducción a la Administración)	Control de Costos y Gastos (Costos Presupuesto) y	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible
2	3	2	2	2	3	2	1

Habilidades Comunicativas						Pre-práctica	
2						0	
16	16	16	16	16	16	16	16
EJES: industrial, nutricional y administrativo							
Mediados por la cultura y la investigación							

Tabla 2. Malla curricular del programa Ingeniería Gastronómica.

2. Definición del objeto/contenido

		Preguntas orientadoras
Lista de temáticas o contenidos esenciales, globales de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación, composición y valor nutritivo de los alimentos ✓ Conversión de unidades, cálculo de fracciones másicas y volumétricas, cómputo de porcentajes, formulación de recetas ✓ Materias primas alimentarias ✓ Principios del manejo higiénico de alimentos ✓ Propiedades físicas, químicas y sensoriales de los alimentos ✓ Reacciones químicas presentes en los procesos culinarios y su influencia en el valor nutritivo de los alimentos 	<p>¿Qué debe saber el estudiante (conocimientos, habilidades, actitudes)?</p> <p>¿Sobre qué o con qué actúa el estudiante?</p>

3. Selección del verbo de acción

		Preguntas orientadoras
Centrarse en lo que el estudiante debe ser capaz de demostrar en su desempeño una vez finalice la asignatura	<p>Se usará la taxonomía de Bloom para seleccionar el verbo que expresará el aprendizaje en acción, ya que permite diferenciar las acciones que serán evaluadas (medición y cuantificación) y el nivel (secuencia jerárquica) de complejidad que conlleva. (ver diagrama)</p>	<p>¿En qué nivel de complejidad se debe alcanzar ese saber? (se recomienda usar de la taxonomía de Bloom)</p> <p>¿Es posible que los estudiantes logren la acción declarada en el tiempo previsto y con los recursos disponibles?</p> <p>¿Qué actividades se comprometerá el estudiante a ejecutar a partir de sus conocimientos?</p>

TAXONOMIA DE BLOOM DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO						
CATEGORIA	CONOCIMIENTO	COMPRESIÓN	APLICACIÓN	ORDEN SUPERIOR		
	RECOGER INFORMACIÓN	CONFIRMACIÓN APLICACIÓN	HACER USO DEL CONOCIMIENTO	ANÁLISIS DIVIDIR DESGLOZAR	SINETIZAR REUNIR INCORPORAR	EVALUAR JUZZGAR EL RESULTADO
DESCRIPCIÓN Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:	Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares, conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia.	Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas, predecir las consecuencias.	Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos.	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes.	Utilizar las ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas diversas; predecir conclusiones derivadas.	Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad.
Que hace el estudiante	Recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en la misma forma en que los aprendió	Esclarece, comprende o interpreta información en base a conocimiento previo.	Selecciona, transfiere y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema.	Diferencia, clasifica y relaciona las conjeturas hipótesis, evidencias o estructuras de una pregunta o aseveración.	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	Valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Palabras indicadoras	Define Lista Examina Rotula Tabula Nombrar Cita Identifica ¿Quién? Repite ¿Qué? Cuenta ¿Dónde? Describe ...	Predice Asocia Estima Extiende Compara Diferencia Contrasta Extiende Resume Describe Explica Ilustra Interpreta ...	Aplica Demuestra Clasifica Completa Descubre Ilustra Usa Muestra Calcula Examina Resuelve Modifica Construye Relata ...	Separa Explica Ordena Infiere Explica Arregla Conecta Clasifica Divide Analiza Compara Categoriza Colecciona ... Selecciona	Combina Crea Integra Generaliza Reordena Compone Substituye Modifica Planea Desarrolla Diseña Formula Inventa Reescribe Prepara ...	Decide Suma Establece Valora Gradúa Crítica Prueba Apoya Mide Concluye Juzga Predice Explica Argumenta Compara ...
Ejemplo de Tareas	Describe los grupos de alimentos e identifica al menos dos alimentos de cada grupo	Escribe un menú sencillo para desayuno y comida utilizando la guía de alimentos.	Realizar 10 preguntas para los clientes de un supermercado con el fin de realizar una encuesta de ¿Qué comida consumen?	Preparar un reporte de lo que las personas de la clase; comen o desayunan	Componer una canción con baile para vender plátanos.	Hacer un folleto sobre 10 hábitos alimenticios importantes. Ponerlo en práctica en la escuela para que todos coman de manera saludable.

Tabla 3. Tabla de verbos didácticos de la taxonomía de Bloom (2017). Recuperado de <https://www.orientacionandujar.es/2017/09/13/tabla-verbos-didacticos-la-taxonomia-bloom/tabla-de-verbos-didacticos-de-la-taxonomia-de-bloom-6/>

Para dar respuesta a la pregunta, ¿en qué nivel de complejidad se debe alcanzar ese saber?, se procede teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- La complejidad de la asignatura o curso: el objeto de estudio de la asignatura propone que el estudiante abordará la producción y transformación de las materias primas alimentarias, lo cual le exigirá conocer, comprender, aplicar y analizar lo referente a los **a los procedimientos matemáticos y los principios de la bioquímica y la fisicoquímica de los alimentos, para emplearlos en el análisis de rendimiento y eficiencia del proceso o de la operación.**
- El grado de profundización requerido: la asignatura Gastrotecnología ubicada en cuarto nivel del plan de estudios tiene correlación con las asignaturas Innovación y Desarrollo de Productos Gastronómicos y Taller de Tendencias Culinarias ubicadas en el séptimo nivel y con la Práctica Profesional situada en el último nivel. Las dos primeras asignaturas abordan el cómo son producidas y transformadas las

estructuras alimentarias por el procesamiento y las técnicas culinarias de la cocina molecular, profundizando en la experiencia real y práctica, mediante la utilización y manipulación de la ciencia y la tecnología para desarrollar nuevos productos de gran calidad culinaria, adaptados a las nuevas necesidades del comensal contemporáneo o para para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos. La Práctica Profesional en su lugar, se entiende como un escenario de simulación del contexto real, en donde el futuro graduado desplegará los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas a lo largo de su formación profesional.

- c. El nivel de autonomía exigido para el estudiante para lograr el resultado declarado: la asignatura tiene asignada tres (3) créditos académicos, con tres horas de trabajo presenciales del estudiante acompañado por el profesor (HTPE) frente a seis horas de trabajo independiente (HTIE), lo cual arroja una métrica $\frac{1 HTPE}{2 HTIE}$.

Conclusión



A partir del análisis de estos criterios y haciendo uso de la taxonomía de Bloom, se concluye que el nivel de complejidad que insinúa la asignatura **Gastrotecnología** en su relación con los aprendizajes previos, la incidencia de sus resultados de aprendizaje en las asignaturas subsiguientes y los efectos en el perfil de egreso, la ubica en el orden superior de la taxonomía en la quinta categoría: **evaluación**.

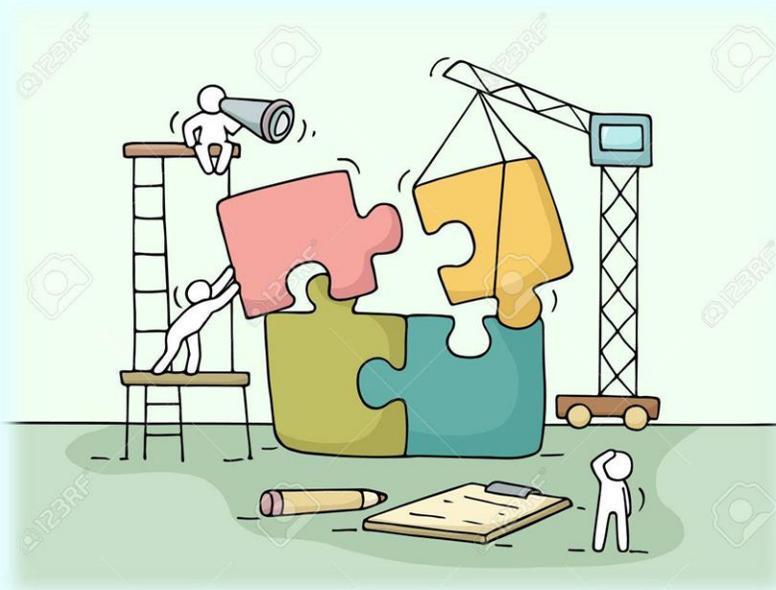
4. Establecimiento de la condición

		Preguntas orientadoras
Situaciones o actividades de la acción	Aplicación de técnicas de transformación culinaria y del uso de los nuevos equipos	¿Dónde se realizará la acción?
Procedimiento para la acción		¿Bajo qué condiciones el estudiante dará cuenta de su desempeño?
		¿Cómo, cuándo o dónde lo hace?

5. Definición de la finalidad

		Preguntas orientadoras
Utilidad del objeto/contenido	<p>Formulación de soluciones gastronómicas y culinarias acordes con las necesidades nutricionales de los comensales.</p> <p>Atención de las necesidades y demandas de los consumidores para ofrecer alternativas competitivas y sustentables que propendan por el bien-estar de las personas.</p> <p>Creación de productos con funcionalidad a la medida, favoreciendo así la adopción de hábitos alimentarios en beneficio de la salud.</p>	<p>¿Para qué el estudiante debe aprender a evidenciar el objeto?</p> <p>¿Por qué se debe aprender lo que se está aprendiendo?</p>

Finalmente, unamos las piezas del rompecabezas ...





Verbo de acción		Formula
Objeto/contenido		soluciones gastronómicas y culinarias
Contexto	bajo qué condiciones	acordes con las necesidades nutricionales de los comensales
	procedimiento para la acción	a partir de la aplicación de técnicas de transformación culinaria y del uso de los nuevos equipos
Finalidad		para ofrecer alternativas competitivas y sustentables que propendan por el bien-estar de las personas.



Es su turno ... aplica lo aprendido en la asignatura que orienta

Con las orientaciones compartidas, ahora es su turno para poner en práctica el paso a paso para la redacción de los resultados de aprendizaje de la asignatura o curso que orienta.

Es importante mencionar que los resultados de aprendizaje redactados no son perfectos ni infalibles en su enunciación y puesta en escena, siempre estarán expuestos a la intervención y afectación de variables externas, tales como: el perfil de los estudiantes, las condiciones socioeconómicas y culturales de los ambientes de aprendizaje, las actividades formativas y las estrategias de evaluación.

Después de redactar los resultados de aprendizaje, invite a otros profesores a revisar y corregir su ejercicio; esto le ayudará a mejorarlos y enriquecerlos en la búsqueda de la premisa que media cualquier experiencia formativa: *el aseguramiento del aprendizaje*.

En el tema 3 de la presente unidad, encontrará un listado de preguntas para la autoevaluación y heteroevaluación de la calidad de los resultados de aprendizaje confeccionados. En la medida en la que algún criterio no se consiga debe revisarse su redacción con el fin de mejorarlo. *Pequeños cambios, pueden lograr grandes impactos.*