

9755 RESOLUCION de 28 de febrero de 1992, de la Universidad de Vigo, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de segundo ciclo conducente a la obtención del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

La Junta de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el 16 de julio de 1991, aprobó el plan de estudios conducente al título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45 de los Estatutos provisionales de la Universidad de Vigo y según lo previsto en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el segundo ciclo del citado plan de estudios, mediante acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Ciencias Experimentales y de la Salud, de fecha 15 de octubre de 1991, adoptado por delegación de la Comisión Académica,

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, ha resuelto ordenar la publicación del segundo ciclo del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que quedará estructurado conforme figura en los siguientes anexos.

Vigo, 28 de febrero de 1992.-El Rector, Luis Espada Recarey.

- ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTES AL TITULO DE

LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2º	1º	ALIMENTACIÓN Y CULTURA		4	4	0	La alimentación en la cultura humana. Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación.	Antropología social. Comunicación audiovisual y publicidad. Nutrición y Bromatología. Psicología básica. Tecnología de los alimentos.
2º	1º/2º	HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	HIGIENE DE LOS ALIMENTOS I (MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGÍA)	5T+5A	4T+1A	1T+4A	Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de los alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos.	Microbiología. Parasitología.
2º			HIGIENE DE LOS ALIMENTOS II (TOXICOLOGÍA)	8	5	3	Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas.	Nutrición y Bromatología. Toxicología y Legislación Sanitaria.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2º	1º/2º	TECNOLOGÍA ALIMENTARIA	TECNOLOGÍA ALIMENTARIA I (Operaciones básicas)	11T+3A	6T	5T+3A	Operaciones básicas en industrias alimentarias.	Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los alimentos.
			TECNOLOGÍA ALIMENTARIA II (Procesamiento de los alimentos)	8T	6T	2T	Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria.	Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2º	2º	BROMATOLOGÍA		14	9	5	Productos alimenticios. Composición, propiedades y valor nutritivo. Análisis y control de calidad de alimentos.	Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos
2º	2º	DIEÉTICA Y NUTRICIÓN		12	9	3	Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividad. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias.	Nutrición y Bromatología.
2º	2º	NORMALIZACIÓN Y LEGISLACIÓN ALIMENTARIAS		4	3	1	Normalización en bromatología. Derecho alimentario: Principios y aplicaciones. Deontología.	Derecho Administrativo. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos. Toxicología y Legislación Sanitaria.
2º	2º	ECONOMÍA Y GESTIÓN EN LA EMPRESA ALIMENTARIA		5	4	1	Economía y administración de empresas. Comercialización de alimentos. Producción y consumo de alimentos.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía, Sociología y Política Agrarias. Organización de Empresas.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2º	1º	ANÁLISIS QUÍMICO E INSTRUMENTAL	10	3	7	Técnicas cromatográficas. Métodos espectroscópicos. Electroforesis. Técnicas electroanalíticas. Métodos cinéticos y otros métodos instrumentales.	Química Analítica.
2º	2º	PRÁCTICAS TUTELADAS	8	0	8	Trabajos prácticos tutelados en relación con las Industrias Alimentarias o laboratorios oficiales con competencias alimentarias.	Todas las que figuran en el Plan de Estudios.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	32
				- curso	8y24
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL (2)	8	3	5	Acondicionamiento de vegetales. Frutas y verduras. Alimentos vegetales procesados: conservas vegetales.	Tecnología de Alimentos. Producción vegetal. Biología vegetal. Edafología y Química Agrícola.
ANÁLISIS SENSORIAL (2)	8	3	5	Cata y caracterización organoléptica. Apreciación subjetiva y sensorial. Análisis y control de calidad según las características organolépticas.	Tecnología de Alimentos. Nutrición y Bromatología.
ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD EN ENOLOGÍA (2)	8	3	5	Análisis convencionales. Aplicaciones de técnicas instrumentales a la determinación de componentes de interés enológico. Interpretación de los resultados. Caracterización de quiebras, depósitos y alteraciones del vino. Interpretación de los resultados.	Química Analítica.
APLICACIONES DE LAS ENZIMAS EN LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (2)	8	3	5	Purificación e inmovilización de enzimas. Aplicaciones de las enzimas en la tecnología y en el análisis de alimentos.	Bioquímica y Biología Molecular.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	32
				- curso	8y24
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BIOINGENIERIA (2)	8	3	5	Cinética de la fermentación. Diseño de reactores biológicos.	Ingeniería Química. Tecnología de Alimentos. Microbiología.
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE. (1 ó 2)	8	3	5	Cambios bioquímicos y físicos "post mortem" en el músculo. Acondicionamiento de productos cárnicos.	Tecnología de los Alimentos. Producción animal. Bioquímica y Biología Molecular.
DISEÑO DE PLANTAS DE PROCESADO DE ALIMENTOS. (2)	8	3	5	Interpretación y confección de planos. Principios aplicados del diseño de plantas. Ingeniería de servicios.	Ingeniería Química.
ENOLOGÍA (2)	8	3	5	Bioquímica de la uva: origen y evolución de sus componentes. Influencia en la calidad del vino. Microbiología del vino. Evolución de los diversos componentes del vino. Otros productos enológicos.	Tecnología de los Alimentos. Microbiología. Bioquímica. Ingeniería Química.
ENOTECNIA (2)	8	3	5	Vendimia y tratamiento en bodega. Vinificación en blanco, tinto y rosado. Vinificaciones especiales. Conservación y envejecimiento del vino. Embotellado.	Tecnología de los Alimentos. Ingeniería Química. Química Analítica. Microbiología.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text" value="32"/>
				- curso	<input type="text" value="8y24"/>
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
FÍSICA APLICADA A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (162)	8	3	5	Física de los medios deformables continuos: reología. Termodinámica y fundamentos del análisis térmico aplicado a los alimentos. Sistemas electrónicos de control.	Física Aplicada.
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS. (2)	8	3	5	Estructura de las plantas industriales de procesamiento de alimentos. Descripción de procesos de fabricación: Grasas y aceites. Azúcares y derivados. Utilización de los subproductos de industrias alimentarias.	Ingeniería Química. Tecnología de Alimentos.
INGENIERÍA GENÉTICA (2)	8	3	5	Técnicas de ingeniería genética. Aplicaciones en la industria alimentaria. Manipulación de microorganismos.	Genética. Bioquímica y Biología Molecular. Microbiología.
LACTOLOGÍA (2)	8	3	5	Química y microbiología de la leche. Procesamiento industrial de la leche: productos derivados.	Tecnología de los Alimentos. Ingeniería Química. Microbiología.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL (2)	8	3	5	Morfología, taxonomía y características de los microorganismos de uso industrial. Técnicas de manipulación y control de los microorganismos. Los microorganismos como agentes de transformación industrial.	Microbiología.
TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS (2)	8	3	5	Procesamiento de los productos pesqueros: tratamientos y tecnologías. Conservación.	Tecnología de los Alimentos. Ingeniería Química.
VITICULTURA * (1 6 2)	8	3	5	Ampelografía: fisiología de la vid. Ciclo vegetativo. Establecimiento y técnicas de cultivo. Factores ambientales. Problemas fitosanitarios. Multiplicación y mejora.	Producción vegetal. Biología vegetal. Edafología y Química Agrícola.
				NOTA: La elección de la asignatura optativa correspondiente a cuarto curso estará restringida a aquellas materias señaladas con *	

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1)

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO							
II CICLO	1*	49	10	8	18		85
	2*	48	8	24	-		80

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de solo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO (6).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1*	85	43	42
2*	80	44	36

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1 a)

1 b)

1 c) Dos años

1 d)

2: Higiene de los Alimentos I. Microbiología, Parasitología. Áreas de Conocimiento: Microbiología. Parasitología.

Higiene de los Alimentos II. Toxicología. Áreas de Conocimiento: Nutrición y Bromatología. Toxicología y Legislación Sanitaria.

Tecnología Alimentaria I. Operaciones básicas. Áreas de conocimiento: Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos.

Tecnología Alimentaria II. Procesamiento de los Alimentos. - Áreas de conocimiento: Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos.

NOTA: Las demás troncales no se dividen, y en consecuencia, las áreas de conocimiento son las del R.D. 1463/1990 - de 26 de Octubre de 1990 (B.O.E.) del 20.11.90.

3.- Sobre las asignaturas ofertadas para la libre configuración del curriculum.

Cada alumno deberá justificar 18 créditos entre las asignaturas ofertadas por la Universidad para la libre configuración del curriculum, con posibilidad de que éstas correspondan a otros planes o Centros.