

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS  
(curso, seminario, taller, otros)**

**1. Datos generales de la asignatura**

<b>Nombre de la asignatura</b> (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	Tecnología de Frutas y Hortalizas 2017
<b>Nombre abreviado</b>	
<b>Nombre de la asignatura en Inglés</b>	Technology of fruits and vegetables

**POR FAVOR NO COMPLETE ESTE CUADRO.**

La información será colocada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)

Créditos de Grado		Créditos de Posgrados	
Código de la asignatura de Grado		Código de la asignatura de Posgrado	
Nº Resolución del Consejo para cursos de Grado		Resolución del CAP para cursos de Posgrados	
Año que entra en vigencia:			

Departamento o Unidad responsable:	Unidad de Tecnología de Alimentos
------------------------------------	-----------------------------------

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)	Cupos (*)	
		Mínimo	Máximo
<b>Pregrado</b>	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/> Tec. Cárnico <input type="checkbox"/> Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
<b>Grado</b>	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/> Lic. en Gestión Ambiental <input type="checkbox"/>		
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/> Lic. Nutrición <input checked="" type="checkbox"/>	-	35
	Ingeniero de Alimentos <input checked="" type="checkbox"/>		
	Otras (especificar): _____		
<b>Educación Permanente</b>	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>		
<b>Posgrados</b>	Profesionales		
		Diploma y Maestría en Agronomía <input type="checkbox"/>	
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>	
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input type="checkbox"/>	
<b>CUPO TOTAL</b>		-	35

(\*) Para los casos en que esto se admite

<b>Modalidad de desarrollo de la asignatura:</b> (Marque con X lo que corresponda)	Presencial	X	A distancia	
---	------------	---	-------------	--

## 2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	M. Sc. Quím. Giovanni Galletta
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	G2, 20 h

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Fernando Ballesteros
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Docente Invitado
Institución y país:	Facultad de Agronomía, Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	M.Sc. Ing. Agr. Fernanda Zaccari
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G3, 40 h
Institución y país:	Facultad de Agronomía, Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Dra.MSc.Ing. Agr. Ana Cecilia Silveira
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G3, 40 h
Institución y país:	Facultad de Agronomía, Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ph.D. Ing.Agr. Federico Harte
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Docente invitado (Teleconferencia)
Institución y país:	The University Tennessee, Institute of Agriculture, USA.
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	
Institución y país:	

## 3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	Profundizar en las diferentes tecnologías del procesamiento de frutas y hortalizas
Específicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estudiar los procesos de transformación tradicionales de frutas y hortalizas</li> <li>2) Estudiar las nuevas tecnologías de procesamiento de frutas y hortalizas</li> <li>3) Estudiar las principales causas de deterioro de los productos elaborados con frutas y hortalizas,</li> <li>4) Estudiar los factores asociados a la vida útil de un producto elaborado con frutas y hortalizas</li> </ol>

Unidades Temáticas
<b>Unidad 1.</b> Situación Nacional y Perspectivas de la Agro Industria Horti-Frutícola
<b>Unidad 2.</b> Revisión de los Procesos Biológicos más relevantes en el desarrollo, maduración y poscosecha de Frutas y Hortalizas.

**Unidad 3.** Composición Química de Frutas y Hortalizas

**Unidad 4.** Operaciones Previas en Tecnología de Frutas y Hortalizas.

**Unidad 5.** Alimentos Acidificados y Fermentaciones.

**Unidad 6.** Elaboraciones con Tomate

**Unidad 7.** Tecnología de Tratamientos No Térmicos

**Unidad 8.** Tecnología de Jugos

**Unidad 9.** Tecnología de Dulces, Mermeladas y Jaleas.

**Unidad 10** Tecnología de Congelados

**Unidad 11.** Tecnología de Mínimamente Procesados

**Unidad 12.** A) Deshidratación Frutas y Hortalizas: Puré de Papa; B) Secado de Frutas y Hortalizas por Ultrasonido; C) Tecnología de Infrarrojo: Escaldado, Pasteurización, Deshidratación y Pelado; D) Papas Fritas Saludables: Aplicación de Infrarrojo al calentamiento de papas, Fritar sin Aceite?; E) Snack de Frutas por Microondas; F) Nanotecnología aplicada a Tecnología de Frutas y Hortalizas

**Unidad 13.** Envases en Alimentos

**Unidad 14.** Vida Útil de los Alimentos/Aditivos en la Industria de Frutas y Hortalizas

**Unidad 15.** Residuos y Contaminantes en Producto Terminado

### Metodología

El curso consta de clases teóricas, dictadas por docentes de FAGRO y docentes externos invitados en temas específicos. Se les exige a los estudiantes tener una asistencia mayor al 80%. También se realizan como mínimo 2 salidas didácticas a diferentes industrias procesadoras de frutas y hortalizas (Industrias elaboradoras de Dulces y Mermeladas, así como de Jugos de Frutas; Plantas de Congelado de Hortalizas, Plantas procesadoras de Mínimamente Procesados). Mediante seminarios se busca introducir a los estudiantes en las nuevas tecnologías del procesamiento de frutas y hortalizas a nivel mundial.

### Evaluación

#### Descripción del sistema de evaluación:

La Evaluación consta de 3 componentes: 1) Asistencia mayor al 80%; 2) Seminario de trabajos dado por los estudiantes de forma grupal, 3) 1 parcial final individual

Pregrado/ Grado	Sistema de pruebas de evaluación (marque la que se propone utilizar y describa brevemente cada tipo de evaluación, indicando si son individuales o grupales, número de pruebas y peso relativo de cada una en base 100)	
	Evaluación continua:	
Pruebas parciales: <b>Individuales</b>		65
Pruebas parciales y trabajo:	Seminario: <b>Grupal</b>	35
	Monografía	
	Revisión bibliográfica	

	Trabajos prácticos	
	Exoneración (*)	<b>SI</b>
	Otros (especificar):	
<b>Posgrado y Educación Permanente</b>		

(\*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo N°15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

<b>Bibliografía</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Cheftel, J.; Cheftel, H.; Bessancon, P. "Introducción a la bioquímica y la tecnología de los alimentos" Vol II. 1977</li> <li>Bergeret, G. Conservas Vegetales. 1953</li> <li>Reglamento Bromatológico Nacional (RBN) 315/94</li> <li>Riveros, H, Baquero, M &amp; Troya, M. Buenas Prácticas de Manufactura en Mermeladas. Red Prodar. 2003.</li> <li>Stephenson Gerald R. &amp; Solomon Keith R. Plaguicidas y Ambiente. 2013</li> <li>Rodrigues, S. &amp; Fernandes F.A.N. Advanced in Fruit Processing Technologies. 2012</li> </ol>

<b>Frecuencia con que se ofrece la asignatura</b> (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras)	<b>Semestral</b>
--	------------------

<b>Cronograma de la asignatura</b>					
Año		Semestre	<b>X</b>	Bimestre	
Fecha de inicio	15 de Agosto 2017	Fecha de finalización	30 de Noviembre 2017	Días y Horarios	Jueves 9 – 13 horas
Localidad	Fac. Agronomía-Sayago		Salón		

<b>Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)</b>					
Exposiciones Teóricas	<b>60</b>	Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres		Seminarios	<b>8</b>	Excursiones	<b>12</b>
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes		Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.	<b>20</b>
Otras (indicar cuál/es)					
<b>Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)</b>					<b><u>100</u></b>

<b>Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar y carga horaria demandada)</b>					
Video-conferencia		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
<b>Horas en conexión:</b>			<b>Horas de trabajo y estudio:</b>		
<b>Total de horas requeridas al estudiante (equivalente a presencial y de estudio):</b>					

<b>Interservicio (indique cuál/es)</b>	
--	--

<b>Otros datos de interés:</b>
--------------------------------