

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

Revisado: Abril 2013

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	Procesamiento mínimo de Frutas y Hortalizas
Nombre abreviado	Procesado mínimo
Nombre de la asignatura en Inglés	Fruits and vegetables minimally processed

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:	Poscosecha de Frutas y Hortalizas. Departamento de Producción Vegetal
------------------------------------	---

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)			Cupos (*)	
				Mínimo	Máximo
Pregrado	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>	Lic. en Gestión Ambiental <input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input checked="" type="checkbox"/>		5	15
	Otras (especificar): _____				
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>				15
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input checked="" type="checkbox"/>		5	
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input checked="" type="checkbox"/>		5	
CUPO TOTAL				5	40

(*) Para los casos en que esto se admite

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

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	Ing. Agr. Dra. Ana Cecilia Silveira
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	Grado 4, 40 hs DT.

Otros Docentes participantes	
Institución y país:	
Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	
Cargo (<i>especificar grado docente y dedicación horaria global</i>):	
Institución y país:	

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	Introducir al alumno en las temáticas relacionadas al procesado mínimo de frutas y hortalizas.
Específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reafirmar conceptos de fisiología poscosecha de hortalizas y frutas vinculándolos a los productos mínimamente procesados. 2. Capacitar al alumno para diferenciar entre las tecnologías y problemas de los productos enteros versus los mínimamente procesados. 3. Contribuir a desarrollar capacidad para utilizar en forma adecuada los recursos bibliográficos. 3. Contribuir a la formación de profesionales en la comprensión y solución de los problemas en procesado mínimo de frutas y hortalizas. 4. Fomentar el manejo del método científico, el análisis crítico y la capacidad de aprendizaje y actualización permanentes tendientes a la resolución de problemas.

Unidades Temáticas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Productos mínimamente procesados en fresco (MPF). Definición, tipos de productos presentes en el mercado nacional e internacional. Tendencias del mercado y perspectivas futuras. 2. Fisiología y bioquímica de los productos MPF. 3. Influencia de los factores pre-cosecha en la calidad de los productos MPF. 4. Línea de procesado en fresco de frutas y hortalizas. Recepción, selección de la materia prima, almacenamiento temporal. 5. Conservación frigorífica. Pre-refrigeración y refrigeración. 6. Alteraciones microbianas en productos MPF. 7. Lavado y desinfección. 8. Métodos de desinfección. 9. Envasado y materiales de envasado. Criterios de selección de materiales. 10. Modificación de la atmósfera. Fundamentos, ventajas e inconvenientes. Elección de las atmósferas. 11. Instalaciones industriales. 12. APPCC en las industrias de procesado mínimo.

Metodología
<p>El curso se desarrollará con:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Clases teóricas con las temáticas propuestas en las unidades de estudio. b. Prácticas de laboratorio y visitas guiadas a plantas de procesado mínimo.

Evaluación			
Descripción del sistema de evaluación:			
El curso se evaluará a través de seminarios que consistirán en la presentación de temáticas vinculadas al mismo y seleccionadas junto a los estudiantes según su interés personal (20%). También se evaluarán una monografía (60%) que deberá ser entrega al final del curso y la participación en clase (20%).			
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:		
	Pruebas parciales y trabajo:	Seminario	20
		Monografía	60
		Revisión bibliográfica	
		Trabajos prácticos	
Exoneración (*) Si	80%		
Otros (especificar): participación en clase	20		
Posgrado y Educación Permanente	Seminarios y monografía.		

(*)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...".

Bibliografía
Artés, F. 2000. Productos vegetales procesados en fresco. En: Aplicación del frío a los alimentos. Editor: M. Lamúa. Edit: A. Madrid Ediciones. Cap.5. p.127-141.
Artés, F. y Artés-Hernández, F. 2003. Etapas decisivas y diseño de instalaciones para la elaboración de productos procesados en fresco. En: Productos hortofrutícolas mínimamente procesados. Edits: M.G. Lobo y M. González. Edit. Gobierno de Canarias, p. 57-78.
Barbosa Córtez, L.A, Honório L. Y Moretti, C. Resfriamiento de frutas y hortalizas. 428 pp. Edit. EMBRAPA.
Barret, D. et al. 2002. Fresh-cut products: Maintaining quality and safety. UC. Postharvest Technology Research and Information Center. Univ. California. Davis, CA.
Chitarra, M.I Y Chitarra, B. 1990. Pos-colheita de frutos e hortalizas. Fisiología e manuseio. Escola Superior de Agricultura de Lavras.
Handerburg, Watada y Wang, 1988. Almacenamiento, comercialización de frutas, legumbres y existencias de floristería y viveristas.
Kader, A. et al. 2003. Postharvest technology of horticultural crops. 535 p. Editor: 3a.ed. Larnikanra, O. (ed.) 2002. Fresh-cut fruits and vegetables science, technology and market. Technomic Pub Co., CRC Press.
Lamúa, M. 2000. Aplicación del frío a los alimentos. AMV -Mundi Prensa, Madrid.
Ohlsson, T., Bengtsson, N. (eds.) 2002. Minimal processing technologies in the food industry. Woodhead Publishing Ltd y CRC Press. Abington, Cambridge, England.
Willey, R.C.E. 1997. Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas. Ed. Acibia, Zaragoza.
Wills R., Lee T.H., McGlasson W.B., Graham D., Joyce D. 1998. Postharvest. An introduction to the physiology & handling of fruit, vegetables & ornamentals. CABI,NY, 4th ed.

Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras)	A demanda
--	-----------

Cronograma de la asignatura					
Año	2020	Semestre	1	Bimestre	2
Fecha de inicio	17/03/2020	Fecha de finalización	21/04/2020	Días y Horarios	Martes y jueves de 13.30 a 16.30 horas
Localidad	Montevideo	Salón			

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)					
Exposiciones Teóricas	30	Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	5
Talleres		Seminarios		Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes		Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones	3	Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.	7
Otras (indicar cuál/es)					
Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)					45

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

Interservicio (indique cuál/es)	
--	--

Otros datos de interés: Costo \$ 6000 para profesionales (Educación Permanente).
