

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **AGRONOMÍA**

CERRERA: TEC. UNIV. EMPRENDIMIENTOS AGROALIMENTARIOS (PEUZo)

PROGRAMA DE:

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS I

CÓDIGO: 679

ÁREA: Producción Vegetal

HORAS CLASE				PROFESOR RESPONSABLE	
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		ING. AGR. Dra. MIRAVALLÉS, MARTA ING. AGR. Mg. ROSETTI, VERÓNICA	
P/SEMANA	P/ CUATRIM.	P/SEMANA	P/CUATRIME		
4	64	2	32		
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES					
APROBADAS			CURSADAS		
5757 – MATEMÁTICA BÁSICA 6322 – QUÍMICA GENERAL BÁSICA			3063 – FÍSICA BÁSICA 6390 – QUÍMICA ORGÁNICA		

DESCRIPCIÓN

La asignatura Producción de Alimentos I describe los procesos básicos de la producción de materias primas de origen vegetal, con el objeto de entender aspectos relacionados con su posterior utilización en el consumo humano y/o animal. En la parte introductoria de la misma se revisan conceptos básicos de biología celular y organografía, anatomía y fisiología vegetal, y su relación con la producción de alimentos. A continuación, se analizan las distintas etapas o procesos que atraviesan los granos desde la cosecha hasta su consumo. Para ello se estudia el modo en que operan los distintos eslabones que asisten o suceden al sector de la producción en una cadena granaria, y que llevan adelante las labores de transporte, almacenamiento, e industrialización de los granos para su posterior uso en la alimentación humana o animal. Se describen los procesos que tienen lugar durante el almacenamiento, limpieza y secado/aireación, abarcando tanto el punto de vista operativo como la descripción de las transformaciones anatómo-bioquímicas que tienen lugar en el grano durante esos períodos. La asignatura también examina los procesos de las principales industrias dedicadas a la transformación de cereales y oleaginosas, haciendo especial énfasis en los requerimientos que las mismas imponen al sector de la producción en lo que concierne a la calidad del grano del cual se abastecen. A su vez se introducirá a los alumnos en el conocimiento de los cultivos intensivos, su importancia relativa en el agroecosistema, los criterios de manejos y las etapas de la producción en donde se modifica el ambiente de crecimiento y la estructura de las plantas para la obtención de productos de alta calidad, con los mayores niveles de rendimiento.

PROGRAMA SINTETICO

1. Introducción a la producción de alimentos de origen vegetal
2. Multiplicación de plantas cultivadas
3. Características de la producción de granos en Argentina
4. Cadenas Cerealeras: trigo, maíz, cebada
5. El complejo oleaginoso: girasol, soja, maní
6. Cultivos hortícolas
7. Almacenamiento y conservación de productos de origen vegetal

VIGENCIA AÑO	2018								
--------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **AGRONOMÍA**

CERRERA: TEC. UNIV. EMPRENDIMIENTOS AGROALIMENTARIOS (PEUZo)

PROGRAMA DE:

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS I

CÓDIGO: 679

ÁREA: Producción Vegetal

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad I: Introducción a la producción de alimentos de origen vegetal

Producción mundial de alimentos de origen vegetal. Especies de mayor importancia en la alimentación. Conceptos de crecimiento y desarrollo vegetal. Procesos metabólicos involucrados en síntesis de compuestos vegetales de importancia nutricional. Producción de biomasa vegetal e índice de cosecha. Rendimiento potencial y real. Ejemplificación y observaciones en especies cultivadas. Producción de alimentos primaria y secundaria: concepto, objetivos, relación entre ambos conceptos. Productos naturales e industrializados. Sistemas extensivos de producción: caracterización. Cultivos: trigo, maíz, girasol, soja, avena, cebada. Clasificación: por tipo de producto, ciclo de crecimiento, finalidad. Producción regional. Principales características de producción. Sistemas agrícolas semi-intensivos e intensivos: Cultivos: papa, hortalizas, frutales. Clasificación por tipo de producto, ciclo de crecimiento, finalidad. Principales características de producción regional.

Unidad II: Multiplicación de plantas cultivadas

Conceptos básicos sobre multiplicación vegetal. Órganos de reproducción sexual y asexual. Floración, polinización, formación de fruto y semillas. Definición agronómica de grano y semilla. Especies autogamas y alógamas. Híbridos. Organismos genéticamente modificados: ejemplos de cultivos destinados a la alimentación.

Unidad III: Características de la producción de granos en Argentina

Principales cadenas agroindustriales que producen y procesan granos en el país. Ubicación geográfica e importancia regional, nacional e internacional de las cadenas triguera, maicera, de la cebada (con destino a la elaboración de malta), y de la cadena oleaginosa.

Unidad IV: Cadenas Cerealeras

Cadenas del trigo, maíz y cebada para malta. Caracterización de la oferta triguera argentina. Tipos de trigo cultivados según el destino de uso: trigo para pan, trigo para fideos, trigo soft para galletitas. Principales requerimientos de calidad del grano que condicionan la eficiencia de los procesos de transformación primaria y secundaria, y la calidad de los productos elaborados por los distintos eslabones: harina, sémolas, pan, fideos, etc. Particularidades de

VIGENCIA AÑO	2018								
-----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **AGRONOMÍA**

CERRERA: TEC. UNIV. EMPRENDIMIENTOS AGROALIMENTARIOS (PEUZo)

PROGRAMA DE:

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS I

CÓDIGO: 679

ÁREA: Producción Vegetal

la cadena de la cebada con destino a la elaboración de malta para la fabricación de cerveza. Principales requerimientos de calidad del grano. Objetivos y fundamentos de las distintas etapas del proceso de malteo de la cebada. Tipos de maltas. Caracterización de la oferta maicera argentina. Tipos de maíz cultivados en el país: maíz duro o Flint, maíz dentado, maíz para pochoclo, maíz dulce. Fundamentos y objetivos de los procesos de molienda seca y molienda húmeda. Principales productos y subproductos obtenidos por dichas industrias. Mercados y usos.

Unidad V: El complejo oleaginoso

Caracterización de la oferta de granos oleaginosos del país con énfasis en las producciones de soja, girasol y maní. Principales variables que afectan el contenido total y la composición del aceite en granos oleaginosos. Capacidad instalada y ubicación geográfica de la industria procesadora. Fundamentos y objetivos del proceso de extracción de aceites. Mercados y usos de los aceites y harinas proteicas en función de su composición.

Unidad VI: Cultivos hortícolas

Generalidades. Modificación de los factores climáticos y del suelo en horticultura. Fundamentos de la protección de cultivos. Factores genéticos y ambientales que determinan la calidad al momento de cosecha. Principales especies cultivadas para consumir sus raíces, bulbos, tallos, hojas, flores e inflorescencias. Fundamentos de la producción de cebolla, lechuga, zanahoria, coliflor, etc. Influencia de las malezas, enfermedades y plagas sobre la cantidad y calidad de los productos vegetales. Métodos de control. Riesgos de contaminación con plaguicidas. Herbicidas, insecticidas, fungicidas. Conceptos de límites máximos de residuos y tiempos de carencia.

Unidad VII: Almacenamiento y conservación de productos de origen vegetal

Principios fundamentales. Almacenamiento de granos: deterioro por efecto de hongos, insectos y otras plagas. Control de plagas en el almacenamiento. Nociones de secado de grano y su influencia sobre la calidad. Productos hortícolas: sistemas de conservación. Acondicionamiento.

VIGENCIA AÑO	2018								
--------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **AGRONOMÍA**

CARRERA: TEC. UNIV. EMPRENDIMIENTOS AGROALIMENTARIOS (PEUZo)

PROGRAMA DE:

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS I

CODIGO: 679

AREA: Producción Vegetal

MODALIDAD DE CURSADO Y EVALUACIONES

Los contenidos de la asignatura se imparten en un total de 12 clases teórico-prácticas de tres horas y media de duración, y frecuencia de dictado semanal, en las que el recurso didáctico más utilizado es una presentación de Power Point, complementada con la observación *in situ* de abundante material vegetal (granos, bulbos, tubérculos, etc.) y derivados. Tanto la presentación, como las lecturas complementarias (obligatorias u optativas) están disponibles para el alumno en la plataforma virtual que proporciona la UPSO, o bien a través de libros o publicaciones periódicas.

La evaluación se realiza mediante dos exámenes parciales escritos, cada uno de ellos con opción de recuperación en caso de no alcanzarse el puntaje mínimo de 6 para la aprobación. El alumno que en dichos exámenes supera el puntaje de 8 puede aspirar a la promoción, de lo contrario debe rendir un examen oral de toda la materia.

BIBLIOGRAFÍA

Aguerrizábal, L. A. N. y Andadre, F. H. 1998. Calidad de los productos agrícolas. Bases ecofisiológicas, genéticas y de manejo agronómico. Unidad Integrada Balcarce. Ed. INTA. 315 pp.

Andrade, F. H. 2017. Los desafíos de la agricultura argentina. 1a ed. Ediciones INTA, Argentina, 124 pp.

Andrade, F.H. 2016. Los Desafíos de la Agricultura. Acassuso: International Plant Nutrition Institute, Argentina, 136 pp.

Gómez Pallarés, M., León, A.E., Rosell, C.M. 2007. Trigo. Capítulo 1. En: De tales harinas, tales panes. A.E. León, y C.M. Rosell, Eds. CYTED. Córdoba, España. 17 - 72pp.

Hack, A. G. 2008. Almacenamiento de Granos. Aireación y secado. Ed. Agrimedia GmbH, Clenze, Alemania, imprenta Amalevi, Rosario, Argentina. 119 pp.

Hosney, C. 1991. Principios de Ciencia y Tecnología de Cereales. Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, España. 321 p.

Maroto, J. V. 1990. Elementos de horticultura general. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 343 pp.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **AGRONOMÍA**

CARRERA: TEC. UNIV. EMPRENDIMIENTOS AGROALIMENTARIOS (PEUZo)

PROGRAMA DE:

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS I

CODIGO: 679

AREA: Producción Vegetal

Parry, R. T. (coordinador) 1995. Envasado de alimentos en atmósfera modificada. Ed. A. Madrid Vicente, Madrid. 331 pp.

Pilatt R. 1997. Cultivo bajo invernadero. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, 174pp.

Puppo, M.C., Gularte, M.A., Pérez, G., Ribotta, P., Añón, M.C. 2007. Soja. Capítulo 8. En: De tales harinas, tales panes. A.E. León, y C.M. Rosell, Eds. CYTED. Córdoba, España. 321 - 361pp.

Revista Aceites & Grasas. Publicación Trimestral de la Asociación Argentina de Grasas y Aceites.

Savin, R., Aguinaga, A. 2011. Los Requerimientos de la Industria: Calidad Comercial e Industrial y sus Determinantes. Capítulo 8. En: Cebada Cervecera. Daniel Miralles, Roberto Benech-Arnold y Gabriela Abeledo, Eds. 2011. Editorial Facultad Agronomía. 207 - 238pp.

Seghezzo, M.L. 2014. Calidad en trigo candeal. Tres Arroyos. Ediciones INTA. 68 p.

Windauer, L.B., Ploschuk, E.L. 2006. Cultivos Productores de Aceites. Capítulo 2.1. En: Cultivos Industriales. Elba de la Fuente, Alejandra Gil, Patricia Giménez, Adriana Kantolic, Mónica López Pereira, Edmundo Ploschuk, Daniel Sorlino, Pilar Vilariño, Diego Wassner y Liliana Windauer Eds. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. 65 - 91pp.

Yanucci, D. 1989. Control de plagas poscosecha de granos y semillas. Artes gráficas Montova, Buenos Aires. 79 pp.

AÑO

AÑO			
2018			

VISADO

COORDINADOR ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO
FECHA:	FECHA	FECHA: