



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los												
	1	Recursos Naturales												
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	Dr. Pastor Teodoro Matadamas Ortiz												
1.3	NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Propagación de Vegetales												
1.4	CLAVE:	03A4257	(Para ser llenado por la SIP)											
1.5	TIPO DE ASIGNATURA:	OBLIGATORIA ☐	OPTATIVA ☒											
		SEMINARIO ☐	ESTANCIA ☐											
1.6	NUMERO DE HORAS:	TEORIA ☐	PRACTICA ☐	T-P 60										
1.7	UNIDADES DE CREDITO:	8												
1.8	FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	<table><tr><td>04</td><td>07</td><td>02</td></tr><tr><td>d</td><td>m</td><td>A</td></tr></table>			04	07	02	d	m	A				
04	07	02												
d	m	A												
1.9	SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:	<table><tr><td>SESION No.</td><td>8</td></tr></table>	SESION No.	8	<table><tr><td>FECHA:</td><td>19</td><td>08</td><td>02</td></tr><tr><td></td><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>	FECHA:	19	08	02		d	m	a	
SESION No.	8													
FECHA:	19	08	02											
	d	m	a											
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>				d	m	a	(Para ser llenado por la SIP)					
d	m	a												

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 PROFESOR TITULAR: Yolanda Donají Ortiz Hernández CLAVE: _____

2.2 PROFESORES
ADJUNTOS:

Baldomero Zárate Nicolas

CLAVE:

CLAVE:

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno conozca los ciclos reproductivos de las plantas y las técnicas de propagación y sus limitantes, además de motivar el interés del estudiante en la realización de temas de investigación en los diversos métodos de propagación.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
TEORIA 1. Ciclos biológicos de las plantas 2. Sustratos 3. Condiciones en cámaras de crecimiento e invernaderos 4. Propagación por semilla (sexual): germinación, letargo y factores ambientales que afectan o favorecen la germinación. 5. Propagación vegetativa (asexual): embriones apomícticos, estolones, hijuelos, acodado, acodo aéreo, bulbos, cormos, rizomas, tubérculos, coronas, raíz, estacas. 6. Injerto corona, aéreo, yema T 7. Micropropagación	35
PRACTICAS 1. Pruebas de germinación 2. Injertos de yema y T invertida 3. Estacas de hoja, tallo y raíz	25

- | | |
|--|--|
| 4. Efecto del fotoperiodo y temperatura en la germinación y crecimiento de plantas | |
|--|--|

Total:	
---------------	--

	60
--	-----------

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA
--

Hartmann, H. T. y D. Kester, E. 1990. Propagación de plantas: Principios y
--

Prácticas. 4a. reimp. Ed. CECSA, México, D.F. 760 pp.

Jones, M. B. 1988. El microclima de las plantas. En. Coombs et al. eds. Técnicas en Fotosíntesis y bioproductividad. Traducción al español de la 2a. ed. En inglés. UNEP-CP. Editorial Futura S. A. México 22-33.

Ochse, J. J. M. J. Soule, M. J. Dijkman and C. Wehlburg. 1986. Cultivo y mejoramiento de plantas tropicales y subtropicales. Ed. LIMUSA. 7a. reimpresión. Vol. 1 y 2 : 1536 p.

Sachs, R. M. 1977. Nutrient diversion: an Hypothesis to explain the chemical control of flowering. HortScience 12:220-222.

Salisbury, F. B. y C. W. Ross. 1994. Fisiología vegetal. 4a. edición. Grupo De. Iberoamérica S. A. de C. V. México, D. F. 759 pp.

Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. CONABIO. México. D.F. ISBN: 970-9000-02-0. 847 pp.

Davis, G.L. 1966. Systematic embryology of the engiosperms. J. Wiley. New York

Esau, K. 1982. Anatomía de las plantas con semillas. 1a. ed. en español. Ed. Hemisferio Sur S. A. Buenos Aires, Argentina. ISBN: 950-004-233-9. 495 p.
Font Quer, P. 1982. Diccionario de Botánica. Editorial Labor. Barcelona, España. 1244 p.

Gibson, A. C. and P. S. Nobel. 1986. The Cactus. Primer. Harvard Univ. Press. London, England. ISBN: 0-674-08990. 286 p.

Gómez-Pompa, A. 1996. Los recursos bióticos de México (reflexiones). Longma de México Editores. Alhambra Mexicana. 2a. reimpresión. ISBN: 968 444 046 4. 122 p.

Hartmann, W. and S. F. Anvari. 1986. Effects of GA₃ on fruit and seed development of self-sterile plum cultivars. Acta Horticulturae 179: 349-354.

Hernández, X. E. 1998. Aspectos de la domesticación de plantas en México: una apreciación personal. In: T.P. Ramamoorthy, et al. (comps.). Diversidad biológica de México. Orígenes y distribución. UNAM. México, D.F. ISBN: 0-19-506674-X. pp. 715-735.

Johnson J. L. and E. R. Emino. 1979. Tissue culture propagation in the cactaceae. Cactus and Succulent J. 51: 275-277.

Jones, M. B. 1988. El microclima de las plantas. En. Coombs et al. eds. Técnicas en Fotosíntesis y bioproductividad. Traducción al español de la 2a. ed. En inglés. UNEP-CP. Editorial Futura S. A. México pp. 22-33.

Kader, A. 1992. Postharvest Technology of Horticultural Crops. University of California. 294 p.

Kerns H. R. and M. M. Meyer. 1986. Tissue culture propagation of Acer x freemanni using thidiazuron to stimulate shoot tip proliferation. HortScience 21: 1209-1210.

Lay-Yee, M, A. D. Stead, and M. S. Reid. 1992. Flower senescence in daylily (Hemerocallis). Physiol. Plant. 86: 308-314.

Looney, N. E. and R. P. Pharis. 1986. Gibberellins and reproductive development of tree fruits and grapes. Acta Horticulturae 179: 59-71.

- Mendieta R. M., y S. del Amo R. 1981. Catálogo de las plantas medicinales del estado de Yucatán. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Jalapa, Veracruz. Ed. CECSA, México D. F. 428 p.
- Miranda, F. y Hernández, X. E. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Boletín de la Sociedad Botánica de México 28: 29-179.
- Mizrahi, Y., A. Nerd and P. S. Nobel. 1997. Cacti as crops. Hort. Rev. 18: 291-320.
- Pimienta B., E. 1990. El nopal tunero. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. México. ISBN 968-895-140-4. 246 p.
- Pimienta, B. E. y M. E. Engleman. 1985. Desarrollo de la pulpa y proporción en volumen de los componentes del lóculo maduro en tuna (*Opuntia ficus-indica* (L.) Miller). Agrociencia 62: 51-56.
- Piskernick, Z. 1986. The role of ethylene in the pollination and senescence of flowers of bulbous plants. Acta Hort. 181: 407-413.
- Porat, R., A. H. Halevy, M. Serek, and A. Borochoy. 1995. An increase in ethylene sensitivity following pollination is the initial event triggering and increase in ethylene production and enhanced senescence of *Phalaenopsis* orchid flowers. Physiol. Plant. 93: 778-784.
- Rosenberg, N. J., B. L. Blad and S. B. Verma. 1983. Microclimate: the biological environment. John Wiley and Sons New York.
- Rowley, G. 1980. Pollination syndromes and cactus taxonomy. Cact. and Succ. J. 42:95-98.
- Rzedowski, J. 1994.: El legado de México al mundo en materia de recursos vegetales. In: Jované A. De México al mundo. Ed. Grupo Azabache S.A. de C.V. ISBN-968-6963-00-6. pp. 9-15.
- Sharman, D. and O. Neill. 1997. Pollination regulation of flower development. Ann. Rev. Plant. Physiol. Plant. Mol. Biol. 48: 547-574.
- Stead., A. D. 1992. Pollination-induced flower senescence: a review. Plant Growth Reg. 11: 13-20.
- Weaver, R. J. 1982. Reguladores del crecimiento de las plantas en la agricultura. Ed. Trillas, México, D. F. 622 pp.
- Weiss, J., A. Nerd y Y. Mizrahi. 1994. Flowering and pollination requirements in climbing cacti with fruit crop potential. HortScience 29: 1487-1492.
- Westwood, M. N. 1982. Fruticultura de zonas templadas. Ediciones Mundi Prensa (ed. en español). ISBN 84-7114-111-6. 461 p.
- Whiting, C. G. 1970. Sugar. The biochemistry of fruits and their products. In: Ac. Hulme (ed.). Academic Press. London and New York. 3th. Vol. 1: 1-31.
- Wyatt, R., S.B. Broyles, and G. S. Derda. 1992. Environmental influences on nectar production in milkweeds (*Asclepias syriaca* and *A. exaltata*). Am. J. Bot. 79: 636-642.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

3 Exámenes parciales, se considerarán como el 60 % de la calificación final

Reporte por escrito de las prácticas y exposición de las mismas, se calificará como el 40% de la calificación final.