

Sustentabilidad de los Sistemas Agrícolas

Profesor: Dr. Juan Luis Celis D.

Descripción del curso	Esta asignatura entregará conceptos y una mirada crítica sobre la sustentabilidad de sistemas agrícolas presentes en Chile. El curso tendrá una mirada inicial sobre los diferentes recursos asociados a los sistemas agrícolas y su aporte a un sistema agropecuario, para luego integrar estos conocimientos a través de una mirada holística, cruzando cada sistema desde el punto de vista económico, ambiental y social.
Objetivos	Estudiar y comprender los conceptos y fundamentos del manejo de los recursos asociados a los sistemas agrícolas Analizar en forma sistémica los sistemas productivos y los diferentes manejos asociados a mejorar la sustentabilidad de estos sistemas agrícolas
Contenidos	<p>Unidad 1. Uso del suelo y del recurso hídrico en la producción agrícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauración Biológica de Suelo - El recurso hídrico <p>Unidad 2. Sanidad Vegetal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo sustentable de enfermedades - Relación insecto-planta en los sistemas agrícolas <p>Unidad 3. El Ecosistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biodiversidad y servicios ecosistémicos - Valoración económica de servicios ecosistémicos en la agricultura - Fitorremediación: Fitoextracción y Fitoestabilización de suelos impactados
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diamond; Jared, 1995. El fin de los pascuenses. Discover Magazine agosto/1995. - Diamond; Jared, 2007. Easter Island Revisited. Science, vol 317 septiembre/2007 -Sabaini, C. & Moreira-Muñoz, A. "Educación para la sustentabilidad: Las Reservas de la Biósfera como espacios de conexión con la vida" p.296-313 en Moreira-Muñoz, A. & Borsdort, A 2014.Reservas de la Biósfera de Chile-Laboratorio para la Sustentabilidad. GEOlibros N° 17 321 p. - Sabaini, C., Carvajal, F. "Tierra de hoja: puerta de entrada a un universo invisible bajo nuestros pies". Revista del Jardín Botánico Chagual, Año XII n° 12, dic/2014, p.54-62 -Medrano H, Tomas M, Martorell S, Escalona J M, Pou A, Fuentes S, Flexas J, Bota J. 2015. Improving water use efficiency of vineyards in semi-arid regions. A review. Agronomy for Sustainable Development, 35, 499-517.

-Osakabe, Y., Osakabe, K., Shinozaki, K. and Tran, L.S.P. 2014. Response of plants to water stress. Front Plant Sci., 5: 86-93.

-Larkim, R.P. 2015. Soil Health Paradigms and Implications for Disease Management. Ann. Review of Phytopathology 53: 199-221.

Recomendada:

-Carrasco, J., & Riquelme, J. (2003). Métodos y prácticas de conservación de suelos y aguas. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA. Boletín (103), 132.

-Fernández, I., Morales, N., Olivares, L., Salvatierra, J., Gómez, M., & Montenegro, G. (2010). Restauración ecológica para ecosistemas nativos afectados por incendios forestales. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Dirección de Investigación y Postgrado, Dirección de Extensión.

-Gómez Orea, D. (2004). Recuperación de espacios degradados. Mundi-Prensa, Madrid.

-Lal, R. 2001. Soil degradation by erosion. Land Degradation & Development 12:519-539.

-Ilker I. y col., (2015). Libro: Soil Remediation and Plants. Capítulo: Plant–Microbe Interactions in Phytoremediation. Prospects and Challenges, Academic Press, Elsevier.