

José Araujo González

3955-1

I C A

57

ESCUELA PARA GRADUADOS

PROSPECTO

AÑO ACADÉMICO

1965-1966

I. I. C. A.

378

572

IICA



15974e 1965

CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

TURRIALBA, COSTA RICA

Septiembre 1965

C. RICA 378 1597A x 1965

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
Centro de Enseñanza e Investigación
Turrialba, Costa Rica



ESCUELA PARA GRADUADOS

P R O S P E C T O

AÑO ACADEMICO
1965-1966

Septiembre, 1965

04595

I. I. C. A. - C. I. R. A. BIBLIOTECA	
COMPRADO A	_____
OBSEQUIO DE	<u>ICA</u>
FECHA	_____
	PRECIO _____

OCT 2. 1965

I. I. C. A.
378
257e

CONTENIDO

	<u>Página</u>
CALENDARIO DE ESTUDIOS 1965-68	i
PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION	ii
I. EL INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA?	1
II. LA ESCUELA PARA GRADUADOS	2
Objetivos	2
Admisión de Estudiantes	3
Duración y Costos de Estudios	4
Requisitos de Graduación	6
Posibles Fuentes de Becas	6
III. PROGRAMA DE ESTUDIOS POST-GRADUACION	8
Cursos Primer Trimestre	9
Cursos Segundo Trimestre	14
Cursos Tercer Trimestre	20
Cursos Cuarto Trimestre	24
Cursos Quinto Trimestre	27
IV. GENERALIDADES	29
Localización	29
Planta Física	29
Disciplina de Fitotecnia y Suelos	29
Disciplina de Zootecnia	30
Disciplina de Economía y Ciencias Sociales	30
Disciplina de Dasonomía	31
Biblioteca y Servicio de Documentación	31
Otras Facilidades para Estudiantes	32
Vivienda	32
Comedor	32
Transporte	32
Deportes y Recreaciones	32
Otros Servicios	33

.x.x.x.x.
x.x.x.x.x.
x.x.x.x.x.

CALENDARIO DE ESTUDIOS

	<u>1965-1966</u>	<u>1966-1967</u>	<u>1967-1968</u>
Arribo de Estudiantes a Turrialba	Sept. 2-3	Sept. 1-2	Agosto 31... Sept. 1
Inscripción de Estudiantes	Sept. 4	Sept. 3	Sept. 2
Examen de Inglés ^{1/}	Sept. 6	Sept. 5	Sept. 4
Curso Intensivo Biblioteca ^{2/}	Sept. 7 - Oct. 1	Sept. 6 - " 30	Sept. 5- " 29
Curso Intensivo Inglés ^{3/}	Sept. 7 - Oct. 1	Sept. 6 - " 30	Sept. 5 - " 29
Período Orientación ^{4/}	Sept.6-11	Sept.5-10	Sept.4-9
Comienzo Clases I Trimestre	Oct. 4	Oct. 3	Oct. 2
Termina I Trimestre	Dic. 24	Dic. 23	Dic. 22
Comienzo Clases II Trimestre	Enero 3	Enero 2	Enero 1
Termina II Trimestre	Marzo 25	Marzo 24	Marzo 22
Comienzo Clases III Trimestre	Abril 4	Abril 3	Abril 1
Termina III Trimestre	Junio 24	Junio 23	Junio 21
Comienzo Clases IV Trimestre	Julio 4	Julio 3	Julio 1
Termina IV Trimestre	Sept. 22	Sept. 22	Sept. 20

NOTA: El V y VI Trimestres del Año Académico en que el estudiante inicia estudios, coinciden con el I y II Trimestres respectivamente del año subsiguiente.

-
- 1/ Requisito para Estudiantes Graduados únicamente
 - 2/ Para todas las categorías de Estudiantes
 - 3/ Para todos los Estudiantes Graduados según su nivel de preparación en este idioma
 - 4/ Para todos los Estudiantes

PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Havord, Gordon, Ph.D. (Reino Unido)	Decano y Director del Centro de Enseñanza e Investigación <u>1/</u>
Boynton, Damon, Ph.D. (E.U.A.)	Asesor Principal de Investigación y Enseñanza. FENU.
Garcés, Carlos, Ph.D. (Colombia).....	Educador Principal y Coordinador. Decano Auxiliar Escuela para Graduados <u>2/</u>
Schlottfeldt, Carlos, Ph.D. (Brasil).....	Educador Adjunto y Decano Auxiliar Escuela para Graduados. <u>3/</u>
Valle, Armando J., M.S. (Honduras).....	Educador Asociado, Encargado Secretaría de Enseñanza
Di Franco, Joseph, Ed.D. (E.U.A.).....	Jefe Disciplina Economía y Ciencias Sociales <u>4/</u>
Bateman, John V., Ph.D. (E.U.A.).....	Jefe Disciplina Zootecnia
Budowski, Gerardo, Ph.D. (Venezuela).....	Jefe Disciplina Dasonomía
Sylvain, Pierre G., Ph.D. (Haití).....	Encargado Programa Recursos para el Desarrollo.
Echandi, Eddie, Ph.D. (Costa Rica).....	Jefe Programa Recursos Alimenticios
Moh, Carl C., Ph.D. (E.U.A.)	Jefe Programa Estudios Básicos y Jefe Energía Nuclear
Lendvayova, Olga, M.L.S. (Argentina).....	Jefe Biblioteca y Servicio de Documentación
Gorbitz, Adalberto, Ing. Agr. (Perú).....	Comunicador Asociado
Hallebeek, Karel A. (Holanda).....	Jefe Servicios Administrativos

1/ Es a su vez Jefe Interino de la Disciplina de Fitotecnia y Suelos

2/ Sede Zona Andina - Lima, Perú

3/ Sede Zona Sur - Montevideo, Uruguay

4/ Es a su vez Coordinador de AID

I. EL INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA?

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) es el organismo especializado en agricultura de la Organización de los Estados Americanos. Fue establecido en 1944 por las Repúblicas Americanas para promover el desarrollo económico y social por medio de la enseñanza, la investigación, la asesoría y la comunicación, en los campos de la agricultura y de la vida rural. Todos los Países Miembros de la Organización de los Estados Americanos son también miembros del IICA.

El Instituto cuenta con: (a) una Dirección General que tiene su sede en San José, Costa Rica; b) tres Direcciones Regionales para las Zonas Andina, Norte y Sur, que tienen sus sedes de operación respectivamente en La Molina, Lima, Perú; la Ciudad de Guatemala, Guatemala y Montevideo, Uruguay. La primera la integran Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; la segunda México, países centroamericanos incluyendo Panamá y Antillas Mayores; y la tercera Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay; (c) un Centro de Enseñanza e Investigación en Turrialba, Costa Rica, que es la sede de su Escuela para Graduados; (d) un Centro de Enseñanza e Investigación para la Zona Templada que funciona en el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger" del Ministerio de Ganadería y Agricultura en La Estanzuela, Uruguay; (e) un Centro Interamericano de Reforma Agraria (CIRA) con sede en la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá; y (f) núcleos de técnicos en Instituciones de educación agrícola superior y de investigación de los Estados Miembros. Tiene representantes oficiales en Brasil, Chile, Estados Unidos y México, países donde el IICA opera programas especiales.

Los ingresos del IICA provienen de las cuotas que pagan los países miembros, bajo el mismo sistema usado por la Unión Panamericana; de contratos especiales con agencias oficiales de los Estados Americanos, tales como el Ministerio de Agricultura de Chile, la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) y la Comisión de Energía Atómica (AEC) de los Estados Unidos; de donaciones de fundaciones filantrópicas y de la industria privada; de la operación de sus fincas, que producen principalmente café, cacao, caña de azúcar, hule y leche. El IICA administra también tres proyectos del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, patrocinados por el Consejo Interamericano Económico y Social (CIES) de la OEA. Estos proyectos son: a) el Proyecto 39, que provee adiestramiento técnico para el mejoramiento de la agricultura y la vida rural; b) el Proyecto 201, que ofrece adiestramiento y estudios sobre crédito agrícola; y c) el Proyecto 206, que realiza adiestramiento y estudios sobre reforma agraria.

En 1963 los Estados Miembros del IICA firmaron un acuerdo con el Fondo Especial de las Naciones Unidas y con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) mediante el cual el Fondo Especial ha venido a aumentar notablemente los recursos y facilidades del IICA durante los próximos cinco años. Esto permitirá al IICA acelerar el desarrollo de un programa bien equilibrado de educación al nivel de post-graduación y de investigación por medio de su Escuela para Graduados, principalmente en el Centro de Turrialba, Costa Rica, en La Estanzuela, Uruguay y La Molina, Perú. La FAO actúa como organismo de ejecución, a nombre del Fondo Especial

II. LA ESCUELA PARA GRADUADOS

La Escuela para Graduados del IICA desarrolla sus programas de enseñanza al nivel post-graduación primordialmente a través de:

- El Centro de Enseñanza e Investigación en Turrialba, Costa Rica. Este Centro constituye la sede principal de la Escuela y ofrece programas de estudios en Fitotecnia y Suelos, Economía y Ciencias Sociales, Dasonomía y Zootecnia y Pastos. En el año académico 1965-66, se iniciará un nuevo programa interdisciplinario de estudios post-graduación en los métodos modernos para el inventario, la evaluación y la utilización de los recursos naturales y socio-económicos para el desarrollo rural.
- El Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada en La Estanzuela, Uruguay, situado en el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", del Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay. Dicho Centro ofrece programas de estudios en Zootecnia y Pasturas.

La Escuela para Graduados otorga el título de "Magister Scientiae" a los candidatos al grado que satisfacen todos los requisitos establecidos.

El IICA además, a través de sus Direcciones Regionales colabora con otras entidades nacionales que ofrecen en la actualidad estudios post-graduación, tales como, la Universidad del Perú en La Molina para estudios en Ingeniería Agrícola; la Universidad de La Plata, Argentina, para Fitopatología y la de Piracicaba, Brasil, para Estadística, Fitopatología, Genética, Mecánica, Motores y Máquinas Agrícolas, Nutrición Vegetal y Suelos.

Objetivos

La Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA está dedicada al adiestramiento de técnicos de América, que hayan terminado satisfactoriamente sus estudios en facultades y escuelas superiores de ciencias agrícolas y afines.

El objetivo principal del adiestramiento graduado es desarrollar en el estudiante maneras de pensar y no, simplemente, el de darle una acumulación de hechos en un campo o actividad particular. El adiestramiento está diseñado para crear en él una firme actitud de razonamiento científico con respecto a los problemas de la agricultura y de la vida rural. Se pone én fasis en el desarrollo de la habilidad del estudiante para actuar independientemente en el planeamiento y ejecución de investigación científica en el campo y en el laboratorio y para relacionar los resultados con problemas prácticos.

Se proporciona al estudiante oportunidades para realizar trabajos de investigación original y se le enseña dándole participación en investigaciones que desarrollan los técnicos del Instituto.

La Escuela para Graduados logra su propósito principal por medio de las siguientes actividades específicas:

- a. Adiestrar técnicos capaces de satisfacer las necesidades de los países americanos en la investigación, en la enseñanza y en la extensión.
- b. Ofrecer facilidades a estudiantes que provienen de instituciones oficiales y particulares, para adelantar investigaciones especiales.
- c. Colaborar con las instituciones de enseñanza de los países americanos, en el mejoramiento de sus programas de estudio y en su funcionamiento.
- d. Promover programas de intercambio de profesores, destinados al fortalecimiento recíproco de la enseñanza en el Instituto y en las facultades y escuelas superiores de agronomía de los países americanos.

Admisión de Estudiantes ←

Uno de los requisitos básicos para ser admitido en la Escuela para Graduados en calidad de estudiante regular, es el de poseer un título universitario. Podrán ser admitidos como Estudiantes Graduados quienes posean títulos de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Médico Veterinario o "Bachelor of Science", o hayan realizado estudios profesionales similares que los capaciten para iniciarse en la especialización que desean. En casos de duda sobre la equivalencia del título presentado, se exigirá constancia de terminación de bachillerato, además del título ya mencionado. Las calificaciones de las materias presentadas por el candidato deberán de mostrar suficiencia.

Serán considerados como Estudiantes Graduados, candidatos al grado, aquellas personas que a más de haber sido admitidas como estudiantes graduados, se matricularon en la Escuela para Graduados y fueron aprobados en su examen de candidatura al grado de "Magister Scientiae", para el que deberán completar todos los requisitos que se contemplan en el Reglamento en vigencia.

En casos debidamente justificados se podrá admitir un número reducido de Estudiantes Especiales. En esta categoría se incluyen aquéllos que no reúnen todos los requisitos antes estipulados para ser aceptados como estudiantes graduados.

Para solicitar admisión a la Escuela para Graduados, es menester cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Envío del formato Solicitud de Admisión (estos formatos pueden obtenerse escribiendo al Secretario de Enseñanza, IICA, Turrialba, Costa Rica, o bien a la respectiva Dirección Regional

del IICA), debidamente cumplimentando junto con los siguientes documentos:

1. Copia del título de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Médico Veterinario o su equivalente.
 2. Certificado oficial de las calificaciones universitarias
 3. Certificado médico
 4. 2 fotografías - tamaño pasaporte
- b. Contar con cartas de referencia de 3 personas que conozcan al candidato. Se da preferencia a las cartas de recomendación que provienen de algún técnico que trabaja con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, o en cualquiera de las oficinas regionales del Proyecto 39 de Cooperación Técnica (Zona Norte, Zona Andina o Zona Sur), a quien el solicitante conozca. Si esto no es posible, el candidato debe indicar con cual ex-estudiante del I.I.C.A. ha tenido oportunidad de trabar amistad o trabajar con él.

La aprobación de la solicitud de admisión no autorizará al candidato a viajar a la sede del Instituto, si no posee justificación de sus medios de subsistencia. El candidato podrá utilizar su carta de admisión para solicitar ayuda económica a instituciones que otorgan becas. Por lo general, las diferentes instituciones patrocinadoras de becas de estudios exigen el certificado de admisión como condición previa para considerar la adjudicación de una beca. La carta de admisión tendrá validez para el Año Académico que se indique en la misma, debiendo el interesado solicitar por escrito a la Secretaría de Enseñanza una prórroga en casos en que le sea imposible iniciar estudios durante el período determinado.

Duración y costos de estudios

El promedio de permanencia necesario para que el estudiante pueda satisfacer los requisitos para el grado de "Magister Scientiae" está estimado en 18 meses.

Durante los dos primeros trimestres se ofrecen cursos que son pre-requisitos para los cursos avanzados que, generalmente, se ofrecen a partir del segundo trimestre, prolongándose hasta el cuarto.

Normalmente, el trabajo de investigación para la tesis de grado lo planea el estudiante durante los dos primeros trimestres, pudiendo ponerlo en práctica a partir del segundo trimestre.

Durante el quinto y sexto trimestres el estudiante tiene la mayoría de su tiempo libre para dedicarlo al problema de investigación y preparación de su tesis. En este período, que coincide con la iniciación del nuevo año lectivo, se ofrecen cursos adicionales sobre temas de interés amplio para todos los estudiantes.

Aquellos estudiantes graduados con preparación previa excepcional pueden completar todos los requisitos en el lapso de un año calendario, siempre que puedan ser dispensados de aprobar los cursos supletorios o pre-requisitos y algunos de los cursos formales más avanzados.

Algunos estudiantes pueden permanecer hasta dos años calendarios para completar su tesis de grado y tener la oportunidad de concurrir a un mayor número de cursos, de acuerdo al criterio de los respectivos comités consejeros de los estudiantes.

Los costos aproximados de estudios son los siguientes:

PRIMER AÑO

a) Matrícula	US\$ 300.00 ^{1/}
Gastos personales (alimentación, dormitorio, etc.).....	1.825.00
Derechos de enseñanza	96.00 ^{2/}
Seguro médico (individual).....	66.50
Libros	50.00
Ayuda en la preparación de tesis.....	<u>50.00</u>
	US\$2.387.50

Además del costo antes mencionado se incluye una cantidad para viajes de estudios locales e internacionales que asciende aproximadamente, para: Economía y Ciencias Sociales US\$570.00; Fitotecnia y Suelos US\$300.00; Dasonomía US\$430.00 y Zootecnia US\$300.00.

b) Costo mensual adicional en el segundo año de estudios:

Gastos personales (alimentación, dormitorio, etc.).....	US\$150.00
Seguro médico (individual).....	5.54
Derechos de enseñanza	8.00 ^{1/}
	<u>US\$163.54</u>

1/ y 2/ Exentos para todos los estudiantes que sean ciudadanos de los países miembros del IICA.

Requisitos de Graduación

Para que un estudiante pueda optar al título de "Magister Scientiae", se requiere lo siguiente: a) residencia mínima de un año en uno o más de los Centros o Núcleos del Instituto; b) probar su capacidad para leer provechosamente la literatura científica en los idiomas inglés y español en la siguiente forma: inglés para los de habla castellana, español para los de habla inglesa; inglés y español para los de otras lenguas; c) aprobación a los nueve meses de residencia de un examen de candidatura al grado; e) aceptación de una tesis basada en trabajos originales de investigación, y f) aprobación de un examen final.

Posibles fuentes de becas

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, otorga directamente, un número limitado de becas. Hay varias otras fuentes para la obtención de las mismas, algunas de las cuales se indican a continuación:

1. Para gestiones de becas del IICA, dirigirse a:

- a) DIRECCION REGIONAL PARA LA ZONA ANDINA, que cubre los siguientes países: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela: Ing. Enrique Blair, Director Regional, Universidad Agraria, La Molina, Apartado 478, Lima, Perú.
- b) DIRECCION REGIONAL PARA LA ZONA NORTE, que cubre los siguientes países: México, Istmo Centroamericano y Antillas Mayores: Ing. J. Alberto Torres, Director Regional, 13 calle, 6-77 zona 1, Oficina 608, Apartado 1815, Ciudad Guatemala, Guatemala.
- c) DIRECCION REGIONAL PARA LA ZONA SUR, que cubre los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay: Ing. Manuel Rodríguez Z., Director Regional, Casilla de Correos 1217, Montevideo, Uruguay.

Para los estudiantes interesados en seguir estudios en Cacao y Energía Nuclear, pueden dirigirse directamente al Instituto: Secretario de Enseñanza, Centro de Enseñanza e Investigación, I.I.C.A., Apartado 74, Turrialba, Costa Rica.

2. Organización de Estados Americanos (OEA)

La Organización de Estados Americanos mantiene un Fondo de Becas. El aspirante a una beca de la O.E.A. deberá pedir los respectivos documentos de solicitud y mayores informes al Secretario Técnico del Programa de Becas de la OEA, Unión Panamericana, Washington 6, D. C., Estados Unidos de América, o al representante de la OEA en cada país.

Estas becas cubren matrícula, gastos de estudio y gastos personales. Incluyen asimismo el valor de los pasajes internacionales de ida y vuelta desde la residencia del estudiante hasta el centro de estudios. Quienes

solicitan becas al Programa de la OEA y deseen comenzar sus estudios al iniciarse el año lectivo en septiembre de cada año, deberán presentar sus solicitudes antes del 1º de enero de cada año. De acuerdo a las normas de la OEA, los candidatos deben completar su expediente no más tarde del 30 de abril, lo que quiere decir que la documentación complementaria, o sea, certificados de título, admisión, idioma, etc., deben enviarse a la Secretaría Técnica de la OEA antes de esa fecha.

3. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

El Programa de esta Organización incluye, normalmente, el otorgamiento de becas, cuyo número y clase depende del interés que tengan los países. Generalmente, el pedido de asistencia técnica en lo que respecta a FAO lo sugiere el Ministerio de Agricultura de cada país a un Comité Nacional de Asistencia Técnica.

4. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)

Las solicitudes de beca se tramitan a través de las Misiones USAID de Estados Unidos de América en cada país. Estas generalmente están situadas en las Embajadas de los Estados Unidos de América.

5. Ministerios de Agricultura y otras dependencias Gubernamentales

Instituto, fundaciones, bancos de fomento y organismos agropecuarios especializados, en cada país.

III. PROGRAMA ESTUDIOS POST-GRADUACION

El fin primordial de los estudios al nivel post-graduación es la adquisición de competencia académica, independencia y madurez intelectual. Cada estudiante, aparte de realizar metódicamente sus estudios de cursos, complementa su preparación mediante lecturas guiadas, intercambio de opiniones con su Consejero y con sus profesores, y por la observación y participación en las investigaciones que se realizan en el Instituto.

Los estudiantes pueden matricularse en cualquiera de los cursos que ofrece la Escuela para Graduados. El plan de estudios para cada estudiante se elabora a través de consultas personales y se toma muy en cuenta el interés profesional, experiencia, necesidades y actividades futuras del interesado. Todos los cursos son dictados en el idioma español.

Todo candidato al título de "Magister Scientiae" deberá completar un mínimo de 45 unidades de crédito. El estudiante que haya realizado trabajo a nivel graduado en otras instituciones, podrá solicitar al Decano, reconocimiento de créditos por el trabajo cumplido, siempre que tales créditos no excedan de quince unidades.

Los cursos se dictan en forma trimestral durante doce semanas hábiles de clase. Por lo general se reconoce una unidad de crédito por cada hora de conferencia semanal y una unidad de crédito para cada dos horas dedicadas, semanalmente, a otras formas de trabajo en el curso.

El programa de estudios está diseñado para ofrecer al estudiante especialización en diversas ramas de la agricultura y ciencias sociales. Los estudiantes matriculados en Fitotecnia y Suelos, primordialmente, pueden cursar estudios especializados en Botánica, Fitofisiología, Fito-patología, Genética, Entomología, Suelos, Cultivos Alimenticios (frijol principalmente) y Cultivos Perennes (cacao principalmente). Los de Economía y Ciencias Sociales, en Extensión Agrícola, Sociología Rural, Administración de Fincas, Economía Agrícola, Economía para el Hogar y Recursos para el Desarrollo. Los de Dasonomía, en Ecología Forestal, Dendrología, Dasometría, Aerofotogrametría, Silvicultura y Ordenación Forestal. Los de Zootecnia, en Cría Animal, Manejo de Praderas, Nutrición Animal, Mejoramiento de Ganado Vacuno de Carne y Leche.

A continuación se describen los cursos que se ofrecen durante los diferentes trimestres del Año Académico.

PRIMER TRIMESTRE

Anatomía y Morfología Vegetal (2-4) - 4 Créditos

Introducción a la citología, histología y organografía de las plantas vasculares, en su mayoría, como base del conocimiento de la morfología vegetal. Morfología general, especialmente desde el punto de vista de la morfología y anatomía comparadas. Empleo del microscopio y el dibujo en el estudio de la anatomía vegetal.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Alberto Taylor, M.A.

Anatomía de la Madera (1-2) - 2 Créditos

La estructura micro y macroscópica de la madera, la corteza y otros tejidos afines. Identificación macroscópica de la madera.

Disciplina de Dasonomía - Prof. J. H. Van der Slooten, M.S.

Botánica de Cultivos Tropicales (3-0) - 3 Créditos

Breve reseña histórica, origen botánico (en especial la anatomía, morfología externa y genética), cultivo y usos de los principales cultivos llevados a cabo en áreas tropicales y subtropicales del orbe.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Alberto Taylor, M.A.

Cálculo Elemental (2-0) - 1 Crédito

Este curso se dictará un mes antes de iniciarse el primer trimestre de cada Año Académico.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Steen Justesen, M.S.

Citogenética (2-2) - 3 Créditos

Introducción a la Citogenética; estructura de la célula. Singamia y reproducción; estructura y función del cromosoma. Sobre cruzamiento y funciones del quiasma. Variaciones en el número de cromosomas, variación en la estructura del cromosoma. Efectos de las Radiaciones sobre materiales genéticos. Incompatibilidad y esterilidad. Citogenética y evolución.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Carl C. Moh, Ph.D

Dasometría (2-2) - 3 Créditos

Medidas de árboles en pie, madera en trozas y aserradas; inventarios; cálculos de volumen, incrementos y posibles rendimientos de la masa arbórea.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. Leoncio Loján, Mag.Agr.

Dendrología (2-2) - 3 Créditos

Identificación de árboles forestales más importantes hasta llegar a la especie y en los menos importantes hasta los géneros y familia, usando mayormente caracteres vegetativos simples.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. Gerardo Budowski, Ph.D.

Edafología (3-0) - Créditos

La planta, el suelo y la atmósfera considerados como componentes de un solo sistema. Factores del ambiente; espacio del sistema radical, suplementos de agua, aire y nutrientes. El suelo y la temperatura del aire la humedad, el viento y la luz. Métodos utilizados para medir los factores ambientales. Investigaciones ecológicas en diferentes cultivos, factores limitantes; interpretación de los resultados.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Frederick Hardy, M.A.

Ecología Forestal I. (2-2) - 3 Créditos

Estudio de las relaciones entre los factores ambientales y los tipos de los bosques. Florística, estructura y fisonomía. Sucesión. Clasificación de comunidades forestales.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. Gerardo Budowski, Ph.D.

Economía I. (3-0) - 3 Créditos

Teorías del Valor. El mercado: abastecimiento y demanda; precios, competencia, etc. Factores económicos de la producción. División de labor. Base de los sistemas monetarios. Niveles generales de precios. Intercambio internacional. La economía "planeada".

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Arthur L. Jolly, Ph.D.

Entomología General (4-5) - 6 Créditos

Anatomía interna y externa, incluyendo fisiología de insectos. Clasificación, nomenclatura e identificación.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Kamta Katiyar, Ph.D.

Estadística I. (2-2) - 3 Créditos

Elementos al azar - axiomas de probabilidades - la variable aleatoria - expectación y variancia - probabilidad condicional - variantes bi-dimensionales - algunas variantes útiles.

Estimación puntual - estimación por intervalo - la prueba de significancia - la prueba de χ^2 - el análisis de variancia.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Steen Justesen, M.S.

Fisiología Animal (3-6) - 5 Créditos

Principios generales sobre el funcionamiento del cuerpo animal. Prácticas de laboratorio sobre anatomía de partes de importancia económica. Sistema circulatorio, métodos histológicos y técnicas más comunes usadas en la investigación fisiológica. El crecimiento y sus relaciones con las prácticas de producción. El curso cuenta con prácticas de laboratorio en Fisiología Animal.

Disciplina de Zootecnia -

Prof. Arthur Dracy, Ph.D.

Fitogeografía: Recursos vegetales de América Latina (3-0) - 3 Créditos

Función ecológica de los bosques; economía basada en productos forestales. Potencialidad forestal por zonas ecológicas, sistemas corrientes de manejo forestal en práctica. Función ecológica de las pasturas y de la producción de ganado. Areas de pastoreo, diferentes tipos de pasturas naturales. Estudio de plantas y sus productos, y la relación de ellos con la historia humana y la vida contemporánea. Especies de plantas nativas de valor potencial.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Profs. Gerardo Budowski, Ph.D.
John Blydenstein, M. S.

Fotogrametría (2-6) - 5 Créditos

Historia, tipos de fotografías aéreas, especificaciones; visión tridimensional o estereoscópica, desplazamiento, determinación de distancia

horizontal, pendiente, escalas, áreas y altura; triangulación radial, construcción de mapas. Diversas aplicaciones.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. Jacob Remeijn, M.S.

Fundamentos de Extensión (3-0) - 3 Créditos

Historia, filosofía, principios y objetivos de la organización y desarrollo del programa de Extensión Agrícola. Participación activa de los estudiantes.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Luis Carlos Cruz, M.S.

Geografía Agraria: Patrones agrícolas de América Latina (3-0)-3 Créditos

Patrones de uso de la tierra y prácticas en relación con las diferentes zonas ecológicas y étnicas de América Latina, agricultura de subsistencia, agricultura transicional, agricultura comercial; tendencia en la utilización de la tierra y métodos de producción en áreas nuevas de colonización, en áreas ya establecidas, y en áreas "superpobladas"; uso de la tierra en relación con las tendencias demográficas, migración; establecimientos agrarios, espontáneos y guiados; planes de colonización; forma regional de desarrollo; información necesaria para el planeamiento regional; importancia y uso de la información sobre recursos naturales para la justificación económica de los proyectos.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. Juan Aguirre, M.S.

Geología: Recursos minerales de América Latina (2-0) - 2 Créditos

Rocas y minerales de la costra terrestre; procesos de erosión que actúan en la costra, acumulación de sedimentos resultantes de la erosión. Estado del desarrollo y la explotación de los minerales en América Latina; función de los minerales en el desarrollo regional; explotación de combustibles minerales en comparación con la energía hidro-eléctrica; los minerales y la fuerza hidroeléctrica en la producción de fertilizantes.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. Frederick Hardy, M.S.

Hidrología: Recursos climáticos e hidrográficos de América Latina (3-0) - 3 Créditos

Climatología y factores que controlan el clima. Función de la radiación solar en el control de la distribución geográfica y estacional de la temperatura, humedad y precipitación. Estado de la utilización de recursos hidrográficos de América Latina, incluyendo aguas superficiales y

bajo la superficie; irrigación y restauración de tierras en zonas áridas y húmedas; manejo de las cuencas de los ríos.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo) Prof. Heinrich Tschinkel, M.S.

Inglés I. (3-0) - Sin créditos

El curso comprenderá de un estudio sistemático de los modelos de frases más comunes de la lengua inglesa, con especial énfasis sobre conocimiento, reproducción vocal y construcción básica de sonidos y frases en inglés. Durante este trimestre se harán arreglos especiales para prácticas de laboratorio, redacción básica y problemas de vocabulario.

Decanato Prof. Harold T. Edwards, M.A.

Manejo de Datos Experimentales en Zootecnia (0-8) - 2 Créditos

Este es un Seminario que tiene por objeto familiarizar al estudiante con el manipuleo de datos verdaderos levantados en algunas rutinas de investigación del Programa. Algunos análisis sencillos realizados sobre estos datos inician al estudiante sobre problemas especiales de muestreo en la ganadería y las precauciones impuestas por la técnica experimental antes de hacer inferencias o conclusiones.

Disciplina de Zootecnia - Prof. Personal docente de Zootecnia

Métodos de Laboratorio (2-4) - 4 Créditos

Repaso de los conceptos fundamentales de la química aplicados en la investigación agrícola. La parte de laboratorio familiariza al estudiante con las técnicas básicas y algunos aspectos especiales de las operaciones de un laboratorio analítico. Incluye: propiedades químicas de los materiales, gravimetría, volumetría, equilibrio químico, ionización, colorimetría. Adsorción y cromatografía y otros tópicos específicos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos Prof. _____

Sociología Rural I. (3-0) - 3 Créditos

Qué es sociología; sociología como una ciencia; sociología rural como una sociología especial; el hombre como especie socio-cultural; acción, interacción y situación sociales; procesos de interacción; socialización y enculturación; sistemas sociales; estructura y funciones sociales; aplicaciones del conocimiento sociológico.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Levy da Cruz, M.S.

Uso de la Biblioteca (Intensivo) - 1 Crédito

El uso de la biblioteca tienen por objeto familiarizar a los estudiantes graduados con la organización y uso de la colección de la Biblioteca y la literatura en las diferentes materias. El curso incluye conferencias y prácticas en la búsqueda de referencias y preparación de bibliografías. Este curso se dicta en forma intensivo un mes antes de iniciarse el primer trimestre de cada Año Académico.

Biblioteca y Servicio de Documentación- Prof. Olga Lendvayova, M.L.S. -

SEGUNDO TRIMESTRE

Administración Agrícola (3-0) - 3 Créditos

Factores que afectan la eficiencia económica de la finca, su administración y organización. Métodos para medir la eficiencia. Posibilidades administrativas del agricultor, su tierra, su fuerza de trabajo, su capital. Diferencias organizativas, la potencialidad económica y las debilidades de los diferentes tipos de fincas en América Latina; comparación especial entre una finca grande y otra pequeña en este hemisferio.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Arthur L. Jolly, Ph.D.

Antropología Cultural (3-0) - 3 Créditos

¿Qué es la Antropología? Otros campos de la Antropología. El concepto de la cultura, patrones universales de la cultura, lenguaje, tecnología y utilización de los recursos naturales, economía y cumplimiento de deseos, organización social y la función educativa, sistemas políticos, religión y el problema de la relación del hombre con el universo, interpretación de la vida por medio de las artes plásticas y gráficas.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Profs. Linda Nelson, Ph.D.
 David Holden, Ph.D.

Cartografía (2-6) - 5 Créditos

Mapa básico. Composición y dibujo de mapas. Interpretación de mapas; proyección de mapas; métodos de presentación gráfica; técnicas de mapeo en el campo. También se ofrecen conocimientos sobre los diversos aspectos y méritos de las escalas, los colores, sistemas de clasificación y símbolos, leyendas, contornos y otros caracteres; integración de diferentes mapas básicos y datos en mapas especiales, como por ejemplo los de capacidad de la tierra.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. _____

Calificación de Ganado (0-4) - Sin Créditos

Calificación de ganado vacuno en pie de acuerdo a su utilidad y raza.

Disciplina de Zootecnia -

Prof. Candelario Ríos, Mag.Agr.

Diseño y Análisis de Experimentos (3-0) - 3 Créditos

Principios de experimentación agrícola. Diseños experimentales de uso más frecuente: generación, uso, ventajas, problemas y análisis. Construcción, análisis, pruebas de significancia y méritos relativos de los diseños experimentales corrientes.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. _____

Ecología Forestal II. (2-2) - 3 Créditos

Curso avanzado sobre relaciones ecológicas en diferentes tipos de comunidades vegetales, según los intereses específicos de los estudiantes.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. Gerardo Budowski, Ph.D.

Ecología de Insectos (1-2) - 2 Créditos

Conceptos básicos y principios. Los insectos y el ambiente físico. Insectos y alimentación. Relaciones de insectos y otros organismos vivos. Comportamiento de los Insectos-Tropismos. Dinámicas de población. Aplicaciones prácticas de ecología de insectos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Léonce Bonnefil, M.S.

Estadística en las Ciencias Sociales I. (3-0) - 3 Créditos

Manejo y presentación de la información estadística. Uso de ayudas mecánicas, tarjetas sorteables. Cálculo de medias, índices e índices numéricos. Variabilidades, distribuciones. El significado de medias, análisis de variantes y otras pruebas de significancia, coeficientes de correlación y de regresión.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Arthur L. Jolly, Ph.D.

Estadística II. (2-2) - 3 Créditos

Diseños experimentales; Replicaciones - aleatorización - experimentos con una sola clasificación o dos clasificaciones ortogonales - bloques al azar - tres clasificaciones - cuadrado latino - la no-ortogonalidad - experimentos factoriales e interacciones - enlace de interacciones - repetición fraccional - componentes ortogonales de líneas de regresión.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos

Prof. Steen Justesen, M.S.

Fisiología Vegetal I. (4-4) - 6 Créditos

Introducción. El agua y sus propiedades físico-químicas de interés biológico. El agua del suelo, su absorción y pérdida por la planta. Absorción de los elementos esenciales y su función en la planta. Quimosíntesis y fotosíntesis.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Ludwig Müller, Ph.D.

Fotointerpretación (2-2) - 3 Créditos

Principios de fotointerpretación y su aplicación en el levantamiento de mapas e inventarios forestales.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. Jacob M. Remeijn, M. S.

Inglés II. (3-0) - Sin créditos

Continuación de Inglés I.

Decanato

Prof. Harold T. Edwards, M.A.

Inventario de Recursos (5-6) - 8 Créditos

Métodos de reconocimiento geomorfológicos y geológicos, con énfasis en fotogeología. Clasificación y mapeo de suelos. Uso de fotografía aérea en reconocimientos de suelos. Clasificación y mapeo de la vegetación. Uso de fotografía aérea en mapeo de la vegetación. Métodos de

reconocimientos hidrológicos. Fotohidrología. Reconocimiento de uso de la tierra. Reconocimientos catastrales. Reconocimientos socio-económicos. Revisión del estado de la fotografía aérea y el mapeo de recursos naturales en América Latina. En el laboratorio parte de los estudiantes del curso aprenderán el uso de diversos instrumentos necesarios en los diferentes reconocimientos.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo) - Prof. _____

Manejo de Ganado (1-4) - 2 Créditos

Curso práctico sobre cómo manejar y administrar el ganado.

Disciplina de Zootecnia - Prof. Candelario Ríos, Mag.Agr.

Meteorología y Climatología (1-0) - 1 Crédito

Estudio de factores meteorológicos, el macro-clima y el micro-clima y sus repercusiones sobre la vida vegetal en la superficie de la tierra.

Disciplina de Dasonomía - Prof. Hans Trojer, Ph.D.

Métodos de Medir Vegetación (2-4) - 4 Créditos

Los fundamentos de la distribución de las plantas en la vegetación. Los útiles usados en el muestreo y los parámetros medidos. Interpretación de los datos. Sistemas de clasificar vegetación.

Disciplina de Zootecnia - Prof. John Blydenstein, M.S.

Métodos de Investigación I. (3-0) - 3 Créditos

El método científico, su aplicación en las Ciencias Sociales. Diferentes métodos y técnicas de investigación social aplicables a la vida rural.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. David Holden, Ph.D.

Micología (2-4) - 4 Créditos

El curso consiste de lecciones y ejercicios de laboratorio en micología general con especial atención a las formas que son de importancia en la fitopatología: mixomicofita; ficomicetas, ascomicetas, basidiomicetes, duteromicetes y bacterias. Incluye las bases de clasificación; morfología; fisiología y sistema de herencia. En la parte de laboratorio,

el estudiante tiene la oportunidad de familiarizarse con los métodos de preparación e identificación de hongos y bacterias.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos

Prof. _____

Microtecnia y Fotomicrografía (4-0) - 4 Créditos

Elaboración de material vegetal para obtener preparaciones permanentes que pueden ser usadas como material didáctico y de investigación. Construcción y uso del microscopio y sus accesorios. Teoría y práctica de la fotomicrografía.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos

Prof. Ludwig Müller, Ph.D.

Nutrición Animal (3-6) - 5 Créditos

El sistema digestivo. Los principios nutritivos y su estudio en el laboratorio. Problemas relacionados con técnicas de estudio de forrajes en su función nutritiva a través de animales.

Disciplina de Zootecnia -

Prof. John V. Bateman, Ph.D.

Pedología (3-0) - 3 Créditos

Origen del suelo. Roca madre, clima. Organismos, relieve y tiempo. Clasificación de suelos. Evaluación de suelos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Frederick Hardy, M.A.

Química Orgánica (2-4) - 4 Créditos

Una introducción de la Química Orgánica general que comprende: discusión sobre los aspectos más importantes como: estructura, nomenclatura, esteroquímica, isomería y propiedades de las principales funciones orgánicas. Comprende, además, una discusión sistemática de las funciones químico-orgánicas más importantes.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. _____

Redacción Técnica (3-0) - 3 Créditos

El curso tiene por objeto ayudar al alumno a redactar artículos científicos y técnicos con claridad, exactitud y brevedad. Incluye las reglas básicas de buena redacción; estructura comparativa de la tesis, el artículo científico y el informe. Se dan nociones de nomenclatura científica y de confección de cuadros y gráficos. Ejercicios de redacción, revisión de manuscrito y corrección de pruebas.

Servicio de Documentación -

Prof. Adalberto Gorbitz, Ing. Agr.

Comunicación Oral y Escrita (3-0) - 3 Créditos

Elementos de la comunicación. La comunicación oral y escrita y su importancia en el trabajo de Extensión. Simplificación de la comunicación. Planeamiento y práctica de diversos tipos de comunicación oral y escrita. Dinámica de la comunicación. Importancia de la investigación. Consideraciones sobre Informes (orales y escritos), "Term Papers" y tesis de grado.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Luis Carlos Cruz, M.Ed.

Radisótopos (3-5) - 5 Créditos

Introducción al uso de radisótopos. Teoría de los átomos. Radioactividad natural y artificial. Tipos de radiaciones y protección personal. Manejo de instrumentos detectores. Algunos problemas seleccionados de aplicación en las investigaciones agrícolas.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. _____

Silvicultura (2-2) - 3 Créditos

Sistemas naturales y artificiales y regeneración de bosques; técnicas de viveros, reforestación, raleos, podas, cortes de mejoras y otros tratamientos silviculturales.

Disciplina de Dasonomía - Prof. _____

Tecnología de la Madera (2-2) - 3 Créditos

Propiedades químicas, físicas y mecánicas de la madera. Preservación y otros tratamientos.

Disciplina de Dasonomía - Prof. J. H. Van der Slooten, M.S.

Utilización de Productos Forestales e Industrias Forestales (2-1) - 3 Créditos

Características de productos forestales aprovechables, clasificación, venta. Usos industriales de productos forestales; preparación de carbón vegetal.

Disciplina de Dasonomía - Prof. _____

TERCER TRIMESTRE

Administración y Supervisión en Extensión (4-0) - 4 Créditos

Principios, métodos y política relacionados con la organización, administración y supervisión de programas de desarrollo rural, y su aplicación a las instituciones de América Latina. Excursiones de estudio y práctica.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Joseph Di Franco, Ed.D.

Bioquímica (Fundamentos) (2-4) - 4 Créditos

Estudio general de la nomenclatura, estructura y metabolismo de los carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas y hormonas, con especial énfasis en algunos procesos enzimáticos relacionados con la producción de energía química y síntesis de compuestos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Eduardo Jiménez, Ph.D.

Desarrollo Económico (3-0) - 3 Créditos

La agricultura en el contexto del desarrollo económico de un país; necesidad de desarrollo no-agrícola como estímulo. "Clima" favorable para el desarrollo. Cambios comunes en estructuras y técnicas agrícolas como consecuencia del desarrollo.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Arthur T. Jolly, Ph.D.

Economía Forestal (2-0) - 2 Créditos

Principios económicos y problemas relacionados con la propiedad de las tierras forestales, la producción, la utilización y el mercadeo de los productos forestales. El lugar de la industria forestal en la economía general del país.

Disciplina de Dasonomía - Prof. E. Jan Schreuder, M.S.

Evaluación de Recursos para el Desarrollo (4-0) - 4 Créditos

Evaluación de inventarios para el planeamiento de desarrollo nacional o regional. Conceptos básicos sobre utilización de recursos. El curso incluye posibilidades de desarrollo, tales como agricultura, silvicultura, minería, suministro de aguas, fuerza, transporte e industrias, y la interrelación entre ellos. Tipos de intensidad necesarios en los reconocimientos de recursos. Coordinación de esta información y su uso en la

preparación de un programa de desarrollo. Evaluación de recursos para proyectos específicos o planes de desarrollo. Naturaleza de los estudios para determinar los proyectos económicamente factibles.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. C. Vinton Plath, Ph.D.

Explotación Forestal (2-1) - 2 Créditos

Volteo, trozadura y extracción de la madera; caminos, organización de operaciones, maquinaria de explotación y costos.

Disciplina de Dasonomía

Prof. _____

Fisiología Vegetal II. (4-4) - 6 Créditos

Respiración aeróbica y anaeróbica. Mecanismo de la respiración. Metabolismo de carbohidratos lípidos y proteínas. Desarrollo y crecimiento. Hormonas y auxinas. Fotoperiodismo. Tropismos y nastias.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Ludwig Müller, Ph.D.

Genética General (4-0) - 4 Créditos

Discusión de los procesos hereditarios de plantas y animales y teorías genéticas fundamentales: segregación, recombinación, ligamientos, interacciones no alélicas y mapas genéticos, determinación del sexo de los cromosomas, alelos múltiples, conceptos del gene, herencia cuantitativa, mutación, cambios estructurales y poliloidia, herencia extranuclear, y procesos evolucionarios.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Jorge Soria, Ph.D.

Inglés III. (3-0) - Sin créditos

Continuación de Inglés II.

Decanato

Prof. Harold T. Edwards, M.A.

Insectos de Cultivos Tropicales (2-2) - 3 Créditos

Introducción de los conceptos fundamentales de entomología económica. Repaso de las plagas más importantes del algodón, arroz, banano, cacao, café, caña de azúcar, citrus, coco, hule, piña y té.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. John Knoke, Ph.D.

La Familia en América Latina (3-0) - 3 Créditos

Sociología, antropología, psicología, economía, historia y derecho aplicados a la familia en América Latina. Formas y funciones de la familia; papeles de los miembros de la familia; ciclo de la vida familiar; problemas de la familia. Importancia de la familia en los programas de cambio y desarrollo rural.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Linda Nelson, Ph.D.

Manejo de Praderas (3-6) - 5 Créditos

Los principios básicos del manejo de praderas, tanto naturales como mejoradas. La teoría de comunidades de plantas. Influencia del pastoreo y otros factores que influyen en el desarrollo de la planta individual. Sistemas de pastoreo en el manejo de potreros y campos naturales. Medición de capacidad de pastoreo.

Disciplina de Zootecnia - Prof. John Blydenstein, M.S.

Métodos de Investigación II. (4-0) - 4 Créditos

Continuación de Métodos I., el cual es requisito para éste. Se hará una investigación social comenzando con la selección del problema y factores de estudio, construcción de hipótesis, construcción y pruebas de cuestionarios, investigación de campo, codificación y tabulación de resultados, y presentación de informe.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. David Holden, Ph.D.

Ordenación Forestal I. (2-4) - 4 Créditos

Técnicas que permiten manejar las áreas forestales para conseguir los productos y valores deseados. Conceptos teóricos y aplicación práctica incluyendo la elaboración de planes de manejo y cálculo de posibles rendimientos según diferentes sistemas de manejos; métodos actuales de ordenación en diferentes zonas tropicales.

Disciplina de Dasonomía - Prof. Jean Pierre Veillon, Ing. For.

Patología Vegetal (2-3) - 3 Créditos

El curso de fitopatología comprende: el estudio detallado de enfermedades tipos. Haciendo énfasis en el trabajo de biblioteca, preparación de reportes y el estudio de laboratorio, cubriendo los temas principales abordados en clase.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Eddie Echandi, Ph.D.

Potencialidad de la Tierra (2-3) - 3 Créditos

Características físicas y químicas del suelo y características del sitio empleado en la clasificación de la potencialidad de la tierra. Cómo interpretar el perfil del suelo. Tipos de suelos y potencialidad de la tierra, mapeo, basado en el estudio de la pedología del suelo. Limitaciones del uso de la tierra, niveles del manejo de suelo, incluyendo cambios de cultivos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Frederick Hardy, M.A.

Protección Forestal (2-0) - 2 Créditos

Métodos de protección contra el fuego, la agricultura destructiva, el pastoreo irracional, los insectos, los hongos y otros agentes dañinos.

Disciplina de Dasonomía - Prof. Personal docente de la Disciplina de Dasonomía

Pruebas de Productos Lácteos (1-2) - 2 Créditos

Pruebas químicas y sanitarias de uso corriente. Evaluación de leche y sistemas de elaboración para el mantenimiento de condiciones sanitarias. Introducción del sistema de control de ingresos y salidas de productos lácteos.

Disciplina de Zootecnia - Prof. John V. Bateman, Ph.D.

Química de Suelos (2-3) - Créditos

Estudio al nivel avanzado de los aspectos principales de la química de suelos. Comprende la disensión de: composición química de suelos, físico-química de suelos, fenómenos de intercambio, fijación del fósforo y cateones en suelos, la química de la acidez y acelinidad en suelos, suelos salinos y sódicos, la materia orgánica y la química de los elementos menores en suelos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos Prof. Elemer Bornemisza, Ph.D.

Sociología Rural (RD) (3-0) - 3 Créditos

Diferencias entre comunidades rurales y urbanas. La comunidad rural, demografía; sistemas de comunicación; estratificación social; grupos dentro de la comunidad; cambios sociales y su control; instituciones: economía del gobierno, familia, religión y educación. La comunidad como sistema social. Planeamiento social. Uso de reconocimiento sociológico para planeamiento de desarrollo.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales (Programa Recursos para el Desarrollo) Prof. Levy da Cruz, M. S.

CUARTO TRIMESTRE

Combate de Insectos (1-4) - 3 Créditos

El combate de insectos perjudiciales a la agricultura: tipos y grado de los daños causados en los cultivos por los insectos. Métodos de combate: a) medios mecánicos: prácticas de campo (sanidad, rotación, variedades resistentes, etc.), uso de calor, etc.; b) medios biológicos: uso de parásitos, predadores y patógenos; c) medios legales: regulaciones de cuarentena, control del comercio de pesticida, etc.; d) medios químicos: insecticidas: composición química, modo de acción. Aplicación de insecticidas: formulaciones, tipos de equipo; horario de aplicaciones. Toxicidad y Precauciones. Los más nuevos avances en el control de plagas: atraentes, esterilización de machos, "autifeeding". El valor del control de los insectos.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Léonce Bonnefil, M.S.

Cría Animal (3-7) - 6 Créditos

El sistema urogenital y cría animal. Estudio anatómico del sistema urogenital y sus relaciones con prácticas de producción. Los problemas de la cría como función fisiológica y los problemas de la cría como función genética y de manejo animal. La genética de poblaciones y la cría animal. Experiencia local en el manejo de la selección y mejoramiento del ganado.

Disciplina de Zootecnia -

Prof. Arthur Dracy, Ph.D.

Estadística II. (ECS) - (2-0) - 2 Créditos

Muestreo de poblaciones infinitas y finitas. Métodos para la preparación de la muestra. Patrones (modelos). Bosquejos de muestreo para estudios especiales. Cálculo de medias y totales de población de errores conexos de muestreo con estos cálculos o estimativos. Conducción de un estudio de muestreo.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales-

Prof. Arthur L. Jolly, Ph.D.

Fertilizantes (2-2) - 3 Créditos

Estudio de los fertilizantes comerciales incluyendo los métodos de procesamiento, mezclas, formulaciones, propiedades físicas y químicas. Uso e importancia de los fertilizantes en la agricultura.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Fermín Balerdi, M.S.

Fisiología Avanzada (2-0) - 2 Créditos

Se discuten los conocimientos más recientes sobre estructura y funcionamiento celular; nutrición mineral; relaciones de agua; absorción pasiva y activa; espacio libre aparente; metabolismo. Se pone énfasis en el trabajo individual del estudiante y en su habilidad en el manejo de la biblioteca.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Eduardo Jiménez, Ph.D.

Fitomejoramiento (3-2) - 4 Créditos

Introducción - naturaleza y metas de fitomejoramiento. Consideraciones genéticas y citogenéticas - recombinación, heterosis, mutaciones, poliploida. Introducción de plantas. Métodos de mejoramiento - plantas autogamas, plantas alogamas, plantas de multiplicación asexual, plantas apomícticas. Mejoramiento para resistencia a enfermedades. Mejoramiento para caracteres cuantitativos. Hibridación interespecífica. Distribución y manejo de variedades mejoradas.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. Antonio Pinchinat, Ph.D.

Inglés IV. (3-0) - Sin Créditos

Continuación de Inglés III.

Decanato

Prof. Harold T. Edwards, M.A.

Liderazgo Rural (2-0) - 2 Créditos

La teoría de la dinámica de grupos y comunidades, y la identificación de funciones de manejo y dirección de grupos. Se darán los principios por los cuales es posible identificar líderes o guías de grupos, por medio de las necesidades de estos grupos.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales

Prof. Antonio Arce, Ph.D.

Métodos de Extensión (4-0) - 4 Créditos

Estudio de principios y procesos de los métodos de Extensión Agrícola. También incluye la preparación de instrumentos o medios adecuados de enseñanza en las diferentes fases de un programa de Extensión.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales -

Prof. Ignacio Ansorena, M.S.

Prácticas de Silvicultura y Ordenación Forestal (0-4) - 2 Créditos

Trabajos prácticos en las parcelas forestales del Instituto y otros campos de Costa Rica, relacionados con sistemas de regeneración, cortes de mejoramiento, inventario y planes de manejo.

Disciplina de Dasonomía

Prof. Gerardo Budowski, Ph.D., y
Jean P. Veillon, Ing. For.
y otros.

Psicología para Educadores (3-0) - 3 Créditos

Principios del desarrollo humano relacionado con cualquier sistema educativo. Énfasis en principios y problemas de enseñanza y aprendizaje de conocimientos, destrezas y actitudes.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales - Prof. Linda Nelson, Ph.D.

Recolección e Identificación de Enfermedades (0-7) - 3 Créditos

Incluye la recolección en el campo e identificación de las enfermedades más importantes de los siguientes cultivos: arroz, algodón, cebolla, pimiento, banano, caña de azúcar, cítricos, hule, papa, cacao, tomate, repollo, tabaco, café, frijol y maíz. El estudiante debe realizar dibujos representando los síntomas de cada una de las enfermedades más importantes de dichos cultivos y al final debe presentar un informe de las observaciones realizadas. Este informe que incluye: sintomatología, organismo causal, ciclo de la enfermedad y combate, está basado en las observaciones del estudiante y la literatura que ha consultado para prepararlo.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos -

Prof. _____

Trabajo de Campo en Inventario de Recursos - 10 Créditos

Los estudiantes se pondrán en grupos interdisciplinarios para llevar a cabo reconocimientos de recursos en áreas pequeñas y seleccionadas. Los estudios se harán en áreas convenientes para los estudiantes residentes en Turrialba y podrán usarse seguidamente durante varios años, o se podrán cambiar todos los años si ello se considera más eficiente. Los ejercicios incluirán evaluación y análisis de los datos recogidos. Se preparará un informe final que contenga recomendaciones para el desarrollo del área.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales -
(Programa Recursos para el Desarrollo)

Prof. Todo el personal docente del Programa de Recursos para el Desarrollo.

QUINTO TRIMESTRE

Fertilidad de Suelos (2-2) - 3 Créditos

Estudio del suelo como sustrato para el crecimiento de las plantas. Conceptos de Fertilidad y Productividad. Condiciones físicas, químicas y biológicas que afectan la disponibilidad de los nutrimentos y su absorción por las plantas. Principios esenciales para el mantenimiento e incremento de la fertilidad del suelo. Métodos de campo y laboratorio usados para la evaluación de la fertilidad y determinación de las necesidades de fertilizantes.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos - Prof. Roberto Díaz-Romeu, Mag. Agr.

Filosofía y Principios de Administración del Hogar (3-0) - 3 Créditos (★)

Enfasis en el proceso de tomar decisiones en los hogares latinos; abarcará conceptos de valores, aspiraciones y recursos familiares en su relación con decisiones hogareñas.

Disciplina de Economía y Ciencias Sociales- Prof. Linda Nelson, Ph.D.

Ordenación Forestal II. (2-4) - 4 Créditos

Continuación de Ordenación Forestal I.

Disciplina de Dasonomía - Prof. Jean P. Veillon, Ing.For.

Patología Avanzada (2-0) - 2 Créditos

En este curso se estudian los desórdenes que ocurren en las plantas enfermas, mecanismos por los cuales se provocan las enfermedades y cómo reacciona la planta a los patógenos. Se estudian además, aspectos epidemiológicos y de combate.

Disciplina de Fitotecnia y Suelos- Prof. Eddie Echandi, Ph.D.

Política y Administración Forestal (2-0) - 2 Créditos

Estudios de los mejores métodos para integrar la dasonomía dentro de la estructura social y económica existente, para ajustarse a las necesidades de un país. Organización del Servicio Forestal y sus divi-siones; legislación; extensión forestal; estadística y archivos.

Disciplina de Dasonomía -

Prof. E. Jan Schreuder, M. S.

IV. GENERALIDADES

Localización

El Centro de Enseñanza e Investigación sirve de principal asiento de la Escuela para Graduados y está situado en el valle de Turrialba, en la vertiente atlántica de Costa Rica, en una zona subtropical a 600 metros de altura sobre el nivel del mar. El promedio anual de lluvia es de 2.600 milímetros, con los meses de febrero, marzo y abril generalmente más secos. La temperatura promedio anual es de 22.5 grados centígrados.

Las condiciones naturales de Turrialba ofrecen ventajas para el estudio de plantas, animales y problemas humanos. Desde la sede del Instituto puede llegarse fácilmente a las tierras frías de altura o trasladarse a las bajuras cálidas de la húmeda costa atlántica o de la costa del Pacífico, que tiene una estación seca bien marcada de cinco meses.

En general, la región es apropiada para el cultivo del café, caña de azúcar, maíz, hule, especies forestales y muchas otras plantas tropicales, así como para la producción de pastos y explotación de ganado.

Planta Física

La Escuela para Graduados cuenta con aulas de clase, laboratorios, biblioteca, campos experimentales y otras instalaciones que el Instituto tiene para llevar a cabo sus trabajos experimentales.

Algunas de esas facilidades en las distintas disciplinas son las siguientes:

Fitotecnia y Suelos

En Turrialba se cuenta con 42 hectáreas de campos experimentales dedicadas a varios cultivos y 100 hectáreas en la finca "La Lola" (en las tierras bajas del Atlántico de Costa Rica), destinadas a trabajos en cacao.

En los campos de ensayo hay cosechas perennes (café, cacao, algunos pastos, etc.), lo mismo que hay plantas anuales y bi-anuales, con las que también se trabaja en diferentes tipos de problemas agronómicos.

Colecciones de plantas económicas: 525 tipos de café, 80 variedades de caña, 40 pastos tropicales, 120 de árboles frutales, 60 especies de leguminosas, etc.

Laboratorios de Patología, Entomología, Fisiología Vegetal, Suelos y Genética, equipados para hacer estudios básicos.

Ocho invernaderos, lugares apropiados para preparación de semillas y un beneficio experimental de café, para estudios relacionados con la calidad del grano.

Herbario con 10.000 especímenes de plantas colectadas en varios países.

Un laboratorio de radisótopos para estudios de Fisiología Vegetal (nutrición de las plantas, problemas de fertilidad de suelos, etc.), que permite avanzar con mayor rapidez los estudios agronómicos.

Dos fuentes de radiación, una de las cuales está incluida en el laboratorio de Genética y un campo de radiaciones en el que se estudian las radiaciones gamma sobre distintas plantas (café, cacao, banano, frijol, etc.) y se estudia la constitución genética y la fisiología de esas plantas.

Zootecnia

Para esta disciplina se cuenta con 400 hectáreas de potreros y pastos de corte, sobre los cuales se llevan a cabo experimentos y pruebas de manejo y mejoramiento.

En ganado lechero cuenta con hatos de ganado Criollo Lechero Tropical, Jersey y Suizo, más sus cruzamientos.

En ganado de carne se tienen las razas Brahman, Santa Gertrudis y un hato Romo Sinuano en formación.

Un laboratorio climatológico para estudiar el efecto de las temperaturas y la humedad sobre los bovinos, simulando las adversas condiciones atmosféricas existentes en los trópicos. Hay facilidades para efectuar pruebas de engorde en corrales.

Un laboratorio de nutrición animal para estudio del valor nutritivo y la digestibilidad de las plantas forrajeras.

Una colección de pastos de varios países y adecuadas superficies para trabajos de experimentación en pastos.

Un laboratorio de productos lácteos en el que hay facilidad para el estudio de problemas de la industria de la leche.

Se cuenta con un laboratorio de inseminación artificial.

En las construcciones del Programa están incluidas aulas de clase, residencias para el personal y facilidades de dormitorio y comedor para los estudiantes.

Economía y Ciencias Sociales

La comunidad de Turrialba, sobre la que se ha acumulado información valiosa durante los últimos quince años, ofrece oportunidades para observación y estudio de las funciones de los agentes de extensión en la promoción del desarrollo rural.

El Servicio de Extensión Agrícola de Costa Rica, a través de sus oficinas locales, ofrece oportunidades para la observación directa y el estudio intensivo de las varias fases del trabajo de Extensión.

Se podrá hacer arreglos especiales con las Direcciones Regionales del Instituto, en Guatemala, Lima y Montevideo, para que algunos estudiantes realicen sus investigaciones en otros países del Continente, además de Costa Rica, bajo la supervisión del personal de esas Oficinas Regionales.

Dasonomía

Cuenta con unas 200 hectáreas de bosques naturales y prácticamente vírgenes, unas 100 hectáreas de bosques secundarios, algunos de ellos manejados científicamente, un arboreto con más de 100 especies y plantaciones artificiales de especies forestales económicas que sirven para la investigación y el adiestramiento de los estudiantes.

Varios propietarios y organismos oficiales también han cedido terrenos en las zonas bajas, de mediana elevación y de altura, para trabajos de experimentación forestal.

En lugares cercanos del Instituto, tanto en zonas bajas y en zonas altas, existen otros bosques naturales y plantaciones, así como en diversas industrias forestales, lo que amplía el radio de posibilidades de estudio de diferentes aspectos forestales.

En diferentes lugares de Honduras, Guatemala y México hay bosques, especialmente de coníferas, que han sido facilitados al Instituto por sus propietarios como material de estudio.

También se encuentran en Costa Rica diferentes clases de industrias forestales, cuyos propietarios colaboran activamente con el Instituto.

La Disciplina cuenta con herramientas y materiales indispensables para hacer las prácticas de laboratorio y de campo, necesarias en las diferentes especialidades forestales.

Biblioteca y Servicio de Documentación

La Biblioteca Conmemorativa Orton del Instituto, es una de las más completas de América Latina en el campo de las ciencias agrícolas y afines. Sus colecciones contienen más de 42.000 volúmenes. Actualmente se reciben alrededor de 1.648 publicaciones periódicas (revistas y series) de las cuales, aproximadamente, la mitad son revistas científicas. La colección de referencias y bibliografías contiene 1.600 volúmenes. Las publicaciones misceláneas y de folletos, incluyen 60.000 unidades. Posee también colecciones de reimpresos, fotocopias, micropelículas, microtarjetas, etc.

Servicios bibliográficos: La Biblioteca compila bibliografías serias sobre cultivos y ofrece un servicio gratuito de bibliografías cortas. Por intermedio de su servicio de fotocopia, provee de facilidades para reproducir cualquier publicación; asimismo, si el material solicitado no se encuentra en la Biblioteca, se encarga de obtenerlo en otros centros de documentación.

Otras Facilidades para Estudiantes

Vivienda

Los dormitorios de los estudiantes masculinos se encuentran situados en el segundo piso, ala sur, del edificio principal y en la casa construída para este propósito en la parte sur del mismo edificio del Instituto. En cada dormitorio se alojan 3 estudiantes. Se cobra US\$1.00 diario por estudiante en concepto de este servicio. Los estudiantes que quieren venir a Turrialba acompañados por su familia, lo hacen por cuenta propia. El Instituto no está en condiciones de facilitarles ni residencia, ni muebles o utensilios de ninguna clase. Además, los estudiantes que residen en el Instituto, tienen derecho a servicio de lavandería.

Comedor

Hay un comedor que brinda servicios de alimentación (estilo cafetería), por un promedio de US\$2.00 diarios por persona.

Transporte

Hay servicio de ómnibus para ir a la población de Turrialba, que dista 5 kilómetros del Instituto. Este servicio se hace de acuerdo con un itinerario que se distribuye entre los interesados.

También hay facilidades de transporte (buses y ferrocarriles) entre Turrialba y San José.

Deportes y Recreación:

Los estudiantes tienen algunas facilidades deportivas dentro del mismo Instituto; hay campos de tenis, "basket-ball", "volly-ball" y "foot-ball". Hay un Club de Estudiantes y Empleados del Instituto que dispone de un pequeño centro recreativo en el que se realizan reuniones y fiestas estudiantiles.

En las horas de descanso, los estudiantes pueden dedicarse a diversas actividades recreativas entre las que se puede citar el Club Fotográfico, reuniones de música clásica, juegos de billar, etc.

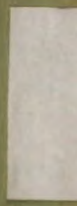
Existe un Consejo Estudiantil, encargado de velar por el interés y bienestar de los estudiantes; y que tiene representación en el Consejo Académico.

La estadía, corta o larga, de un estudiante en la Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas lo estimula a adquirir un concepto integral de los problemas agrícolas de nuestros países. La convivencia con técnicos y compañeros de otras naciones americanas ayuda a fomentar la cooperación y la solidaridad entre los profesionales de las diferentes especialidades agrícolas.

Otros Servicios

Los estudiantes también disponen de servicios de enfermería, consulta médica, hospitalización, exámenes de laboratorio y despacho de recetas, gracias al seguro médico que cubre al estudiante mientras permanece en el Instituto.

Finalmente, en la cercana población de Turrialba, los interesados pueden encontrar facilidades para sus operaciones bancarias, atención de servicios religiosos, correos, telégrafos, cines, restaurantes y otras facilidades comunes en un centro urbano.



IICA CH