

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA E VETERINARIA

DO ESTADO DE MINAS-GERAIS

Coleção de programas do Curso Médio, para o ano de 1934

I N D I C E

1 -	Programa de	Agricultura Geral e Especial	- Fls.	1.
2 -	"	" Zootécnia	"	2-3.
3 -	"	" Horticultura e Pomicultura	"	4-5.
4 -	"	" Silvicultura	"	6.
5 -	"	" Extinção de Saúva	"	7.
6 -	"	" Zoologia Agrícolas	"	8.
7 -	"	" Botânica Agrícola	"	9-10.
8 -	"	" Aritmética	"	11.
9 -	"	" Álgebra	"	12.
10 -	"	" Geometria	"	13.
11 -	"	" Oficinas Rurais	"	14.
12 -	"	" Química Agrícola	"	15.
13 -	"	" Elementos de Física Agrícola	"	16.
14 -	"	" Português	"	17.
15 -	"	" História do Brasil	"	18.
16 -	"	" Economia e Administração Rurais	"	19-20.
17 -	"	" Contabilidade Agrícola	"	21.

Optativos:

Encontram-se na coleção de

Cursos Avulsos e Facultativos

2-22
1
Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Agronomia.
Programa de Agricultura Geral e Especial.
Curso Médio.
2 semestres (4+4).
1934.

A) AGRICULTURA GERAL, incluindo-se a parte pratica:

- 1-Agricultura - sua importancia geral.
- 2-O problema da producao economica, no Brasil.
- 3-Noções de clima e solo, em relação á agricultura.
- 4-Propriedade agricola. Adaptação.
- 5-Preparo do solo - destocamento.
- 6-Queimadas.
- 7-Estudo e manejo das maquinas agricolas essenciais.
- 8-Cultivos.
- 9-Adubos e adubação.
- 10-Erosão.
- 11-Drenagem.
- 12-Irrigação.
- 13-Melhoramento das plantas - seleção.
- 14-Preparo das sementes para plantio - prova de germinação.

B) AGRICULTURA ESPECIAL:

- 1-Estudo das seguintes culturas, incluindo-se a parte pratica:- Milho, café, cana, arroz, algodao, fumo, mandioca, batata doce.
- 2-Leguminosas: para consumo, para forragens e para adubação verde.
- 3-Pastagens e plantas forrageiras.
- 4-Preparo, padronização, armazenamento e conservação dos produtos agricolas.

OBRAS ACONSELHADAS:

- "O Milho", de Benjamin Hunnicutt.
- "O Algodão e outras fibras", de T.R.Day.
- "Manual do Cafeeiro"- Pompeu do Amaral.
- "Agriculture for Southern Schools"- Duggar.
- "Southern field crops"- Morgan.
- "Adubação quimica" - Morgan

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Zootécnia.
Programa de Zootécnia.
Curso Médio.
2 semestres (4+4)

A) BOVINOCULTURA: 1934.

- 1 - Definição.
- 2 - Situação da Zootécnia, na economia mundial. Colocação do Brasil.
- 3 - Criação de gado leiteiro, e sua importancia economica. Situação da industria leiteira, em Minas.
- 4 - Principais raças leiteiras - estrangeiras e nacionais.
- 5 - Formação do rebanho. Escolha da raça. Compra de reprodutores.
- 6 - Fisiologia da reprodução. Gestação e lactação.
- 7 - Fecundidade e esterilidade.
- 8 - Leis gerais de hereditariedade.
- 9 - Meio. Instalações necessarias em inteligente criação de gado leiteiro. Organização da fazenda.
- 10 - Alimentação. Principios de alimentação: proteínas, hidratos de carbono, materia graxa, minerais e vitaminas.
- 11 - Alimentação das vacas leiteiras e do touro. Calculo de rações.
- 12 - Criação de bezerros.
- 13 - Desenvolvimento de novilhas leiteiras, e tourinhos.
- 14 - Metodos de reprodução. Centros de reprodutores. Livros genealogicos. Importancia dos touros, no melhoramento do rebanho. Seleção.
- 15 - Ordenha. Principais fatores que influem sobre a produção de leite.
- 16 - Contrôle leiteiro. O contrário leiteiro e a seleção. Melhoramento do rebanho pelo contrário leiteiro.
- 17 - Higiene nas instalações, animais, produtos e vasilhame.
- 18 - Principais molestias e parasitas do gado leiteiro. Tratamento.
- 19 - Administração do gado leiteiro.
- 20 - Noções sobre a criação de gado, de córte

Parte pratica:

Exterior dos bovinos:
 Estudo das diversas raças modernas.
 Estudo da individualidade do touro e da vaca. Julgamento.
 Matança e estudo das peças.
 Assistencia a partos.
 Estudo dos diversos alimentos concentrados e forrageiros.
 Preparo de misturas.
 Prática da ordenha. Prática do contrário leiteiro.
 Analises do leite.
 Molestias e parasitas: tratamento e prevenção. Vacinas.
 Criação de bezerros e aleitamento.

B) SUINOCULTURA:

- 21 - Apreciação geral da suinocultura.
- 22 - Tipos de porcos.
- 23 - As raças.
- 24 - Raça em função da produção.

- 25 - Estudo sobre o cruzamento.
- 26 - Alimentação e cuidados com os reprodutores.
- 27 - Alimentação e cuidados com as porcas criadeiras.
- 28 - Cuidado com a porca depois da parição.
- 29 - Alimentação e cuidados com os leitões.
- 30 - Formação dos reprodutores.
- 31 - Engorda, na céva.
- 32 - Engorda, no pasto.
- 33 - Forragens, para porcos.
- 34 - Concentrados, para porcos.
- 35 - Abrigos, para porcos. Instalações.
- 36 - Doenças comuns dos porcinos.

Parte pratica:

Julgamento dos reprodutores.
Julgamento dos cévados.
Castração.
Registros. Marcação, para registros.
Vacinação e eliminação de parasitas.
Assistência, na parição.
Formação da mistura e sua distribuição.
Relatórios.

C) AVICULTURA:

- 37 - Industria avícola.
- 38 - Galinheiro - sua situação em relação ás influencias do solo, da luz, do ar e da humidade.
- 39 - Tipos de galinheiros:- fixos; coloniais; semicoloniais; casa de poedeiras; criadeiras.
- 40 - Instalações; comedouros; bebedouros; ninhos simples; ninhos alçapoes; dormitórios.
- 41 - Origem e classificação das aves - Raças:- mediterraneas, asiáticas, inglesas e americanas. Caracteres, raças, e padrao de perfeição.
- 42 - Criação das aves; seus principios e praticas.
- 43 - Ovo; formação do ovo; julgamento dos ovos segundo o padrao, prova de ovos.
- 44 - Incubação natural e artificial; chocadeiras e criadeiras.
- 45 - Alimentação das aves. Formação das raças.
- 46 - Higiene, seus principios e praticas, no melhoramento e conservação da saúde do rebanho. Parasitas e doenças mais comuns e o seu tratamento.

Parte pratica:

Julgamento das aves. Separação das boas e das más poedeiras.
Julgamento das aves, seguindo-se o "Standard".
Funcionamento das chocadeiras e das criadeiras artificiais.
Matança e preparação das aves, para mesa.
Necropsia e tratamento das doenças.
Castração.
Relatórios.

OBRAS ACONSELHADAS:

- Obras de N.Athanassoff e Rufier.
- Os Suinos - De N.Athanassoff e de O.Emerich.
- Pork Production - Smith.
- Avicultura Produtiva - Levis.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

5.22
4
Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Horticultura e Pomicultura.
Programa de Horticultura e Pomicultura.
Curso Médio.
2 semestres (4+4)
1934.

A) - HORTICULTURA:

- 1 - Definição da horticultura. Valor alimenticio das hortaliças. A horta como cultura principal ou exclusiva, e como cultura auxiliar.
- 2 - Escolha de terreno para horta. Exposição e constituição do solo. Noções de agrologia. Suprimento dagua.
- 3 - Instalação de uma horta. Movimento de terra, abertura de estradas, suprimento dagua, feitura de abrigos e de viveiro, marcação de talhões e de fileiras.
- 4 - Maquinas, ferramentas e utensilios mais usados na horticultura.
- 5 - Calendario horticola, para o clima de Viçosa.
- 6 - Preparo do solo. Aradura, gradagem, regularização da superficie, adubação e correção.
- 7 - Sementes. Duração do poder germinativo, demora da germinação, numero de sementes por grama e proporção entre a quantidade de sementes a semear e a quantidade de mudas aproveitaveis nas varias especies horticolas. Prova germinativa e desinfecção das sementes.
- 8 - Viveiros. Sua formação e tratamento.
- 9 - Transplantação e repicagem.
- 10 - Semeadura no terreno definitivo.
- 11 - Régas e cultivos.
- 12 - Molestias e pragas mais comuns das hortaliças. Meios de prevenção e de combate.
- 13 - Colheita e embalagem para o envio aos mercados distantes e conservação das hortaliças.
- 14 - Rotação e consociação.
- 15 - Estudo sumario das plantas horticolas cultivadas no Brasil. Variedades, cuidados culturais, molestias e pragas, etc.

B) - POMICULTURA:

- 16 - Escolha do terreno para instalação de um pomar. Meios de transporte. Mercados internos e externos.
 - 17 - Tipos de solos apropriados. Conformação e exposição.
 - 18 - Instrumentos, ferramentas e utensilios empregados na pomicultura. Qualidades e defeitos.
 - 19 - Sementeira, seus fins e cuidados. Leitos de areia e de terriço.
 - 20 - Transplantação. Principais cuidados na formação de viveiros.
 - 21 - Multiplicação das arvores frutiferas, por meio de estacas. Enraizamento.
 - 22 - Multiplicação, pelo sistema de garfagem. Cuidados exigidos.
 - 23 - Multiplicação, pelo sistema de borbulha e encostia
 - 24 - Plantio definitivo das arvores frutiferas. Preparo do solo.
 - 25 - Póda em geral. Póda de formação e de frutificação.
 - 26 - Adubação organica e quimica dos pomares. Correção.
 - 27 - Pragmas e doenças mais comuns ár arvores frutiferas. Maneira de evita-las e combate-las.
- 6068

Departamento de Horticultura e Pomicultura.
 Programa de Horticultura e Pomicultura.
 Curso Médio.
 1934.

-Continuação-

- 28 - Inseticidas e fungicidas mais usados. Maneira de prepara-los e aplica-los.
- 29 - Colheita, embalagem e conservação dos frutos, em geral.
- 30 - Importancia economica e alimenticia da fruticultura.
- 31 - Cultura das principais frutas do nosso clima, dignas de exportação, principalmente da laranja, da banana, do abacaxi, da uva, do abacate e da manga.

C) - PRINCIPAIS PLANTAS ORNAMENTAIS. JARDINAGEM:

- Trabalhos praticos de Horticultura.
- 32 - Construção e preparo de sementeiras. Sementes e semeio.
- 33 - Tratamento das sementeiras.
- 34 - Repicagem de plantas horticolas.
- 35 - Transplantação de plantas horticolas.
- 36 - Viveiro - Preparo, formação e tratamento.
- 37 - Preparo de talhões e canteiros.
- 38 - Abertura de sulcos e sua adubação.
- 39 - Construção de espaldar.
- 40 - Colheita e seleção de frutos para sementes.
- 41 - Extração, seleção, conservação e desinfecção das sementes.
- 42 - Prova de germinação e numero de sementes por grama, das especies horticolas.
- 43 - Tratos culturais.
- 44 - Molestias mais comuns das hortaliças e meios de prevenção.
- 45 - Semeios em logares definitivos.
- 46 - Praticas sobre colheita e embalagem das hortaliças.
- 47 - Manejo das principais ferramentas usadas em horta.
- 48 - Pratica sobre assentamento de despesas e rendas de uma horta.
- 49 - Demonstrações com adubos organicos e quimicos.

Trabalhos praticos de Pomicultura: Sobre sementeira, transplantação, enxertia, póda, embalagem de mudas e de frutos, adubação, plantio definitivo, cultivos, reconhecimento de pragas e molestias, preparo e aplicação de inseticidas e fungicidas e estudo das variedades comerciais de frutas de exportação. Excursões aos pomares visinhos, para o fomento da pomicultura local.

OBRAS ACONSELHADAS: "Cultivo Horticola de Bussard".
 "Fruticultura" - D.Tamaro.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Silvicultura.
Programa de Silvicultura.
Curso Médio.
1 semestre (2+1).
1934.

- 1 - Definição. Historia. Evolução.
- 2 - Importância social e economica.
- 3 - Proteção á Natureza.
- 4 - Fitogeografia do Brasil.
- 5 - Problemas florestais do Brasil.
- 6 - Dendrologia - especialmente de essencias indigenas e aclimadas.
- 7 - Dendrometria.
- 8 - Florestas e suas relações com o clima e solo.
- 9 - Povoamento natural e artificial.
- 10 - Essencias ornamentais e medicinais.
- 11 - Operações silvicolas.
- 12 - Manejo de florestas: regulamentação do córte, rotação, etc.
- 13 - Administração. Leis florestais.
- 14 - Policia: proteção contra fogo e outros inimigos.
- 15 - Exploração economica.
- 16 - Campos de exploração: córte, cubagem, transporte e serraria.
- 17 - Comercio. Mercado. Tarifas.
- 18 - Noções sobre propriedades e estrutura, e identificação de madeiras.
- 19 - Secagem natural e artificial.
- 20 - Tratamento contra agentes destruidores. Utilização de madeiras.

Parte pratica:- Abrangerá todo o programa.

Obras aconselhadas:- Curso de Silvicultura - A.X.Coutinho.
Economie Forestière - G.Huffel.
The Forest Resources of the World - R.Zon.
Manual of Forest - W.Schlich.
Fitogeografia do Brasil - A.J.Sampaio.
Revestimentos floristicos do Brasil -C.Barbosa.
Manual do Mestre e do Guarda Florestal-M.A.Rei.
Arvores Florestais - Tude M.de Souza.
Apontamentos de Silvicultura - Dr.Alberto de Q.Tel-
les.
Serviço Florestal - Alberto Lofgren.
Utilidade das Florestas - E.Navarro de Andrade.
Madeiras e Plantas Uteis do Brasil - Eurico T.da
Fonseca.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Abril de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Entomologia e Fitopatologia.
Programa de Saúva.
Cursos Médio e Fundamental.
1 semestre (1+1; 3 horas)
1934.

- 1 - Noções gerais sobre a Entomologia Economica.
- 2 - Conhecimentos praticos sobre os insetos uteis e nocivos.
- 3 - Corpo do inseto - suas partes principais.
- 4 - Metamorfose e seus fins, na vida do inseto.
- 5 - Formiga saúva - classificação, vida, habitos, desenvolvimento, re-
produção, etc.
- 6 - Formigueiro - seu inicio e desenvolvimento.
- 7 - Classificação dos formigueiros.
- 8 - Combate á saúva:
 - a) Importancia do combate á saúva.
 - b) Maquinas de extinção e seu emprego.
 - c) Inseticidas e formicidas; seu preparo e aplicação.
 - d) Medidas praticas, no preparo de extinção do formigueiro.
 - e) Processo de trado, na extinção da saúva.
 - f) Outros meios de combate.

Parte pratica:

- 9 - Estudo do formigueiro, no campo.
- 10 - Preparação de formicidas e outros venenos, empregados no combate.
- 11 - Estudo das maquinas de extinção; o trado.
- 12 - Preparo para extinção dos formigueiros - sua exterminação, por
todos os processos modernos.

Obras aconselhadas:

- 1 - Borgmeier, F.T. - Estudos Myrmecologicos.
- 2 - Moreira, Carlos - Entomologia Agricola.
- 3 - Lounsend, C.H.T. - A formiga saúva (Instruções praticas para sua
Extinção).
- 4 - Werneck Z. - O Problema das Formigas Saúvas no Brasil e sua
Solução.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Biologia.
Programa de Zoologia Agricola.
Curso Médio.
1 semestre (2+1).
1934.

ANTROPOLOGIA:

- 1 - Zoologia - seu estudo. Celula - Gradação biotomica.
- 2 - Esqueleto humano - Musculos.
- 3 - Aparelho digestivo.
- 4 - Aparelho respiratorio.
- 5 - Aparelho circulatorio.
- 6 - Secreção - Excreção.
- 7 - Alimentos - Assimilação - Desassimilação.
- 8 - Reprodução - Multiplicação.
- 9 - Sistema nervoso.
- 10 - Aparelhos sensoriais.

SISTEMATICA:

- 11 - Classificação - Protozoários.
- 12 - Espongiarios - Celenterios - Equinodermas.
- 13 - Platelmintos - Nematelmintos - Anelidios.
- 14 - Artrópodos.
- 15 - Moluscos.
- 16 - Peixes.
- 17 - Batraquios - Répteis.
- 18 - Aves.
- 19 - Mamiferos.
- 20 - Caça e pesca - Proteção aos animais.

PRATICA: - Ecologia - Taxidermia e embalsamento.

Obras aconselhadas: - Mello Leitão - Historia Natural.
- Lafayette Pereira - Zoologia.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Biologia.
Programa de Botanica Agricola.
Curso Médio.
1 semestre (2+1).
1934.

- 1 - Definição e divisão da Botanica. Sêres. Caractéres dos sêres. Caractéres dos vegetais. Importancia da Botanica, no estudo agricola.
- 2 - Noções de anatomia e fisiologia vegetais.
- 3 - Da planta, em geral. Partes da planta. Orgãos vegetativos. Plantas fanerogamas e criptogamas.
- 4 - Semente. Partes constituintes e clãssificação agricola das sementes.
- 5 - Germinação da semente. Condições necessarias á germinação: interna e externa. Fenomenos morfologicos e fisiologicos da germinação.
- 6 - Analise agricola das sementes, -identidade botanica, -identidade de origem, -gráu de pureza, -faculdade germinativa, -gráu de humidade e peso das sementes.
- 7 - Raiz. Importancia economica, e morfologica externa.
- 8 - Funções da raiz. Condições necessarias ao bom funcionamento das raizes.
- 9 - Caule. Importancia dos caules. Morfologia externa dos caules. Estudo das gemas.
- 10 - Funções do caule.
- 11 - Folha. Importancia economica da folha. Partes da folha. Inserção e posição das folhas. Classificação das folhas. Folhas simples e compostas. Metamorfose das folhas.
- 12 - Funções das folhas.
- 13 - Multiplicação dos vegetais.
- 14 - Importancia das flores. Partes constituintes e generalidades. Pedunculo, receptaculo, bracteas.
- 15 - Verticilos florais. Desenho de flores e de cada verticilo, separadamente.
- 16 - Inflorescencia. Desenho de inflorescencia.
- 17 - Fenomeno da reprodução.
- 18 - Fruto. Partes constituintes e classificação dos frutos.
- 19 - Formação, desenvolvimento e maturação dos frutos.
- 20 - Organização de herbarios. Colheita e preparo de plantas, para os mesmos. Relação das plantas cultivadas no Brasil, segundo as familias a que pertencem.
- 21 - Noções de genetica.

PARTE PRATICA:

- 1 - Partes da semente e desenho de sementes. a) Estudo: das sementes dos cereais; b) das sementes dos grãos leguminosos; c) das sementes hortícolas; d) das sementes frutíferas; e) das sementes das principais essencias florestais.
- 2 - Prova de germinação. Peso e tamanho das sementes. Determinação do gráu de pureza e valor cultural das sementes.
- 3 - Partes distintas do vegetal. Caules. Classificação e tipos de caules. Caules rasteiros e trepadores. Caules subterraneos. Bulbo. Rizoma, tuberculos.

Departamento de Biologia.
Programa de Botanica Agricola.
Curso Medio.
1934.

-Continuação-

- 4 - Raiz. Tipos de raiz. Fenomeno de absorção.
- 5 - Folha. Estudo da morfologia externa da folha.
- 6 - Flôr. Pedunculo. Bracteas. Verticilos florais. Fruto.
- 7 - Estudo geral e sistematico das plantas medicinais, frutíferas, hortícolas, ornamentais e de herborização, no Departamento de Horticultura e Pomicultura.
- 8 - Conhecimento das plantas gramíneas, leguminosas e outras de valor economico, que possui o Departamento de Agronomia.
- 9 - Conhecimento das principais essencias, que possui o Departamento de Silvicultura.
- 10 - Herborização.

Obras aconselhadas: -Principios de Agricultura (1º volume) por Heribeto.
-Monteagudo, Botanica Elementar, de Garcia Redondo e Teofilo Ribeiro.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Engenharia Rural e Matematica.
Programa de Aritmetica.
Curso Médio.
2 semestres (5+1).
1934.

- 1 - Problemas sobre operações fundamentais, divisibilidade, números primos M.D.C. e m.m.c..
- 2 - Frações ordinarias. Transformações. Estudo das quatro operações. Frações complexas.
- 3 - Frações decimais. Estudo das quatro operações.
- 4 - Conversão de frações ordinarias em decimais e viceversa.
- 5 - Frações periodicas simples e compostas. Geratrizes e sua pesquisa. Determinação previa da natureza das frações decimais, resultantes da transformação de ordinarias.
- 6 - Ligeiras noções de Geometria.
- 7 - Sistema metrico.
- 8 - Quadrado e raiz quadrada. Extração da raiz quadrada e menos de uma unidade e a menos de 1/10 dos números inteiros e fracionarios.
- 9 - Cubo e raiz cubica - Extração da raiz cubica a menos de uma unidade e a menos de 1/10 n dos números inteiros e decimais.
- 10 - Números complexos. Transformações e operações.
- 11 - Razões e proporções.
- 12 - Regra de tres simples e composta.
- 13 - Juros simples. Metodo direto e dos divisores fixos. Calculo de juros compostos por meio de taboa.
- 14 - Descontos: comercial e racional.
- 15 - Divisão em partes proporcionais. Regra de sociedade.
- 16 - Percentagem média. Vencimento médio.
- 17 - Cambio.
- 18 - Mistura e liga.
- 19 - Titulos e rendas. Segyros.
- 20 - Metodo de falsa posição.

Obras aconselhadas:- Aritmetica, curso secundario, por F.F.D.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

13-22
12
Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Engenharia Rural e Matematica.
Programa de Algebra.
Curso Médio.
1 semestre (4+0).
1934.

- 1 - Expressão e sinais algebricos.
- 2 - Ordenação de polinomios - Termos semelhantes.
- 3 - Redução de termos semelhantes.
- 4 - Achar o valor numerico de uma expressão algebraica. Uso de paren-
tese.
- 5 - Soma e subtração algebraicas.
- 6 - Multiplicação algebraica.
- 7 - Divisao algebraica.
- 8 - Fatoração e casos particulares da multiplicação e divisão.
- 9 - Frações algebraicas. Simplificação das frações algebraicas.
Redução das frações algebraicas.
- 10 - Soma de frações algebraicas. Subtração de frações algebraicas.
- 11 - Multiplicação de frações algebraicas.
- 12 - Divisao de frações algebraicas.
- 13 - Problemas do 1º grau.
- 14 - Equações do 1º grau a uma incognita. Sua discussão.
- 15 - Sistema de equações.
- 16 - Radicais e expressões imaginarias.
- 17 - Equações do 2º grau. Problemas

Obras aconselhadas:- Algebra F.T.D.

Aprovado pela Congregaçãõ, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Engenharia Rural e Matematica. Programa de Geometria.

Curso Médio 1 semestre (4+1) 1934.

- 1 - Noções preliminares. Linhas e angulos.
- 2 - Perpendiculares e obliquas.
- 3 - Poligonos: definições. Triangulos.
- 4 - Paralelas e secantes.
- 5 - Soma dos angulos dos poligonos. Quadrilateros.
- 6 - Circulo. Linhas que nele se estudam. Figuras circulares. Posições relativas de duas circunferencias. Angulos central, inscrito e de segmento.
- 7 - Medidas dos arcos e dos angulos.
- 8 - Poligonos regulares.
- 9 - Linhas proporcionais. Poligonos semelhantes.
- 10 - Relações proporcionais das linhas nos triangulos, no circulo e nos poligonos regulares.
- 11 - Calculo dos lados dos poligonos regulares mais comuns.
- 12 - Relações diversas. Retificação da circunferencia.
- 13 - Construções graficas das linhas proporcionais.
- 14 - Áreas dos paralelogramos, triangulos, trapezios, de um poligono qualquer.
- 15 - Áreas dos poligonos regulares, formula geral e calculo em função do lado e do raio do circulo circunscrito.
- 16 - Áreas das figuras circulares e da elipse. Formulas de Poncelet.
- 17 - Relações entre as áreas e as linhas homologas.
- 18 - Problemas graficos sobre áreas.

"Nota"-Os pontos seguintes, relativos á Geometria a tres dimensões, só se referem ao conhecimento dos solidos e das formulas para calcular suas superficies lateral e total e de seus volumes.

- 19 - Poliedros. Poliedros regulares. Paralelepipedo. Cubo.
- 20 - Piramide. Piramide regular. Tronco de piramide.
- 21 - Cilindro. Envolvuro cilindrico. Cône. Tronco de cône.
- 22 - Esfera. Grandes e pequenos circulos. Zona, calota e fuso. Cunha e sector esfericos.
- 23 - Fórmulas praticas para avaliação do volume de varios corpos (montões de arêa, pipas e barris, cubagem de madeira, etc.).

Parte pratica: Os trabalhos praticos constarão de construções graficas das perpendiculares, dos angulos, das paralelas, dos triangulos, dos quadrilateros, dos poligonos regulares, das tangentes, concordancia de linhas e das curvas usuais, com o emprego dos instrumentos de desenho. Exercicios de traçados de perpendiculares, paralelas, elipses, etc., sobre o terreno. Medição de pequenas superficies de terreno, pela decomposição em triangulos e cubações diversas .

Obras aconselhadas:- F.T.D. - Geometria Elementar - Curso Médio.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais.

Departamento de Engenharia Rural e Matematica.
Programa de Oficinas Rurais.
2 semestres (0+8)
Cursos Superior, Médio e Fundamental.
1934.

A) INSTALAÇÕES:-

- 1-Tubos de chumbo, diâmetros usuais, soldas, sifões, etc.
- 2-Tubos galvanizados, diâmetros usuais, córtes, roscas, etc.
- 3-Canalização de água: abertura de valetas, colocação dos tubos, derivações, registros, etc.
- 4-Instalações de pias, banheiros, latrinas com exgoto simples, caixas sifões e fossas.
- 5-Material necessario a uma pequena instalação elétrica, descrição e propriedades, ferramentas, etc.
- 6-Instalação elétrica de uma casa.
- 7-Rêde de distribuição elétrica; proteção e transformação.
- 8-Instalações de motores elétricos.
- 9-Transmissões, polias e correias.

B) FERRARIA:-

- 1-Forja, bigorna, malho, martelo, ferro, chapas pretas e galvanizadas, aço.
- 2-Tenazes, sentadores, estampas, ponteiros, talhadeiras, etc.
- 3-Reparações e fabricação de diversas peças uteis á lavoura: emenda de corrente, fazer chapas de canga, ganchos e parafusos, esquadros, etc. e ferraduras.
- 4-Concerto e fabricação de peças de folha de Flandres, uteis á lavoura.
- 5-Diversos trabalhos de bancada, como: limar, serrar, etc.
- 6-Caldeação: ferração de rodas.
- 7-Tempera: temperar diversas peças, especialmente brocas de mina.
- 8-Ajustação de mancais.
- 9-Maquinas comuns, em ferraria, e solda a estanho.
- 10-Organização de uma tenda, na fazenda.

C) CARPINTARIA:-

- 1-Ferramentas e seu uso.
- 2-Desdobro de madeira: serrotes e serras.
- 3-Descompeno: garlopa e esquadro.
- 4-Furas e respigas.
- 5-Samplagens.
- 6-Cola, sargentos e gastalhos.
- 7-Acabamento e polimento.
- 8-Maquinas de carpintaria. Reparos das maquinas da lavoura.
- 9-Vernizes e seu uso. Tintas.
- 10-Madeiras usuais. Organização de uma oficina, para fazenda.

D) SELARIA:-

- 1-Costuras á mão, com uma só agulha.
- 2-Costuras á mão, com duas agulhas.
- 3-Saber cortar, com faca de mão.
- 4-Reparação das diversas peças de arreios de campo.
- 5-Preparar a sóla cortada e bizegar.
- 6-Cortar sóla á maquina.
- 7-Dimensões dos arreios.
- 8-Apontar as peças para costurar.
- 9-Inervar armação de selotes.
- 10-Fazer suadouros.

OBRAS ACONSELHADAS: B.I.P. - Carpintaria Civil, Serralheria Civil, Manual do Ferreiro, Manual do Eletricista e Manual do Marcineiro.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Departamento de Quimica Agricola.
Programa de Quimica Agricola.
Curso Médio.
1 semestre.
1934.

15

A) - QUIMICA GERAL E INORGANICA:

- 1 - Fenomenos quimicos na agricultura. Diferença entre fisica e quimica.
- 2 - Agua e sua importancia na agricultura: a) filtração, distilação e cristalização, mistura mecanica; b) analise e sintese da agua, combinação quimica; c) elementos, simbolos, atomo e molecula, peso atomico, peso molecular, valencia, leis da combinação.
- 3 - Hidrogenio. Redução.
- 4 - O ar atmosferico: a) componentes do ar atmosferico; b) processo da combustão, oxigenio, oxidação; c) produtos da combustao, oxidos, anidridos; d) acidos, bases, sais; e) azoto, amoniaco, acido azotico, adubos amoniacais, preparo dos adubos organicos azotados, fixação do azoto, pelas plantas, importancia do azoto, para os vegetais.
- 5 - Cloro, acido cloridrico, cloreto de sodio.
- 6 - Enxofre, acido sulfurico, sulfatos mais importantes.
- 7 - Fósforo, acido fosforico, fosfatos, superfosfatos. Considerações gerais sobre a adubação, com fosfatos.
- 8 - Carbono, oxido e bioxido de carbono, sulfureto de carbono, ciclo do carbono, na natureza.
- 9 - Potassio, adubos potassicos.
- 10 - Calsio e magnesio, sua importancia, na agricultura.
- 11 - Ferro, escoria de Thomas.
- 12 - Cobre, chumbo, arsenico; inseticidas e fungicidas.
- 13 - Alumínio e silicio. Composição e formação dos solos, rochas matrizes. Propriedades fisicas do solo. Noções quimicas do solo e da alimentação das plantas.

B) - QUIMICA ORGANICA:

- 14 - Definição e divisão da quimica organica.
- 15 - Parafinas, petroleo, vaselina.
- 16 - Alcoóis, fabricação do alcool, fermentações.
- 17 - Aldeídos e cetonas.
- 18 - Acidos gordurosos, gorduras, cêras, sabão, plantas oleaginosas, no Brasil.
- 19 - Acidos das plantas e das frutas.
- 20 - Noções sobre hidrato de carbono e sua assimilação. Amido e sua fabricação, plantas amilaceas. Açucar e sua industria.
- 21 - Noções sobre alcaloides.
- 22 - Estudo resumido das proteínas.
- 23 - Noções sobre vitaminas.
- 24 - Processo de assimilação dos alimentos, pelo corpo animal.

C) - PARTE PRATICA:

- 25 - Reconhecimento de um cloreto, sulfato, nitrato, fosfato, carbonato.
- 26 - Reconhecimento dos cations: potassio, sodio, amonio, calsio, magnesio, ferro, aluminio, arsenico e cobre.
- 27 - Analises simples.
- 28 - Reconhecimento e classificação dos adubos comerciais.
- 29 - Prática de adubação.
- 30 - Noções de tecnologia, conservação de alimentos.

OBRAS ACONSELHADAS:- 1) Alvaro Soares Brandão - "Quimica"; 2) Alvaro Soares Brandão - "Trabalhos praticos de Quimica"; 3) Ignacio Puig - "Curso geral de Quimica"; 4) Americo Chagas - "Pontos de Quimica"; 5) Sá Leitao - "Quimica".

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Departamento de Solos e Adubos.
Programa de Elementos de Fisica Agricola.
Curso Médio.
2 semestres (4+2).
1934.

1-Constituição dos corpos. Fenomenos fisicos e quimicos. Fisica e sua di-
visão. Estados fisicos dos corpos. Propriedades gerais dos corpos.

A) MECANICA:

- 2-Força. Resultantes e componentes.
- 3-Maquinas. Trabalho.
- 4-Noções de movimento.
- 5-Força centrífuga e centripeta e suas aplicações.
- 6-Noções de queda dos corpos. Equilibrios.
- 7-Balanças.
- 8-Princípio de Arquimedes. Densidade.
- 9-Princípio de Pascal. Prensa hidraulica.
- 10-Pressões exercidas pelos liquidos em virtude de seu peso. Equilibrio dos liquidos em vasos comunicantes. Nivel.
- 11-Noções de capilaridade e tensão superficial. Movimentos da agua, no solo.
- 12-Noções de osmóse e dialise. A osmóse, na fisiologia vegetal.
- 13-Pressão atmosferica. Barometros.
- 14-Lei de Boyle-Mariotte. Manometros.
- 15-Bombas elevatorias. Sifão.

B) CALOR:

- 16-Produção e efeitos gerais do calor. Efeitos do calor sobre as plantas.
- 17-Dilatação térmica. Termometria.
- 18-Mudança de estado fisico dos corpos. Distilação. Fabricação do gelo.
- 19-Condutibilidade, convecção e irradiação calorificas.
- 20-Estudo resumido de maquina a vapor e motor de explosão, de 4 tempos.

C) ÓTICA:

- 21-Noções sobre natureza, produção e intensidade da luz. Sombra e penumbra. Camara escura.
- 22-Estudo resumido de reflexão e refração da luz.
- 23-Instrumentos óticos de ampliação.

D) MAGNETISMO:

- 24-Fenomenos gerais. Imans e bussulas.

E) ELETRICIDADE:

- 25-Noções sobre pilhas e acumuladores.
- 26-Ações eletromagneticas e eletrodinamicas. Medidores.
- 27-Noções de geradores e motores de corrente continua e alternativa.
- 28-Noções da transformação de eletricidade em calor e luz.

F) METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA:

- 29-Meteoros aereos e sua influencia sobre as plantas.
- 30-Meteoros aquosos e sua influencia sobre o solo e plantas.
- 31-Radiação solar e sua influencia sobre as plantas.
- 32-Noções sobre meteoros eletricos e luminosos.
- 33-Noções sobre previsão do tempo.
- 34-Clima de Viçosa, Minas-Gerais e Brasil. Zonas climaticas do Brasil.

Parte pratica:

- 1-Determinação das propriedades fisicas mais importantes.
- 2-Demonstrações de leis fisicas, com aparelhos, no laboratorio.
- 3-Estudo resumido de maquinas e aparelhos da leiteria, lavanderia, cozinha e oficinas.
- 4-Estudo dos aparelhos, e observações no Posto Meteorologico.
- 5-Problemas e exercicios, para resolução em casa e na aula.

Obras aconselhadas:- Padua Dias - "Curso Elementar de Fisica".

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas-Gerais. 17

Departamento de Economia Rural.
Programa de Português.
Curso Médio.
4 semestres (12+0)
1934.

1º ano:

- 1 - Definições gerais.
- 2 - Sons, letras; vogais e consoantes; ditongos e tritongos.
- 3 - Metaplasmos.
- 4 - Ortografia; abreviaturas.
- 5 - Flexões: de genero, numero e gráu.
- 6 - Substantivos e Adjetivos - partes gerais.
- 7 - Pronomes e verbos; Conjugação dos verbos regulares, irregulares, auxiliares; emprego dos tempos simples.
- 8 - Cartas:- intimas, comerciais e cerimoniosas.
- 9 - Adverbios e preposições.
- 10 - Ofícios, requerimentos e recibos; termos e atas; procurações.
- 11 - Conjunções e interjeições.
- 12 - Análise gramatical.
- 13 - Conjugação dos verbos: irregulares (continuação), pronominais, passivos, reflexivos e defectivos.
- 14 - Formação das palavras:- processos, composição.
- 15 - Concordancia: do adjetivo com o substantivo e do predicado com o sujeito.
- 16 - Complementos.

2º ano:

- 17 - Sintaxe - seu objetivo.
- 18 - Pontuação.
- 19 - Coordenação e subordinação dos periodos.
- 20 - Concordancia e regencia.
- 21 - Oração; periodos.
- 22 - Sintaxe do substantivo, do adjetivo e do verbo.
- 23 - Colocação dos pronomes.
- 24 - Sintaxe das palavras invariaveis.
- 25 - Emprego do verbo - "Haver" e do pronome - "Se".
- 26 - Figuras de sintaxe, anomalias gramaticais, vicios de linguagem.
- 27 - Análise logica.
- 28 - Composição geral - revisão das composições feitas.
- 29 - Cartas: de informação, de oferta de produtos e sua procura.
- 30 - Confecção de relatorios.
- 31 - Monografias:- agricolas e economicas.
- 32 - Exposição oral, sobre um ponto dado:- agricola, social, economico, etc.; noções de retorica:- oratoria, jornalismo técnico, etc..

Obras aconselhadas:

- Gramatica Expositiva, de Eduardo Carlos Pereira (Curso Superior).
- Antologia Brasileira, de Werneck.
- Manual da Lingua Portuguesa, de F.T.D. (Curso Secundario)

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

19-22
18
Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do
Estado de Minas Gerais.

Departamento de Economia Rural.
Programa de Historia do Brasil.
Curso Médio.
1 semestre (2+0)
1934.

- 1 - Vista geral, em quadro sinotico, da nossa historia. Caracteristica geral de cada seculo.
- 2 - Descobrimto.
- 3 - Primeiras explorações.
- 4 - Indigenas.
- 5 - Capitancias hereditarias.
- 6 - Governo geral. Primeiros governadores. Fundação de S.Vicente, Baía e Rio de Janeiro.
- 7 - Divisão do Brasil em dois governos.
- 8 - Dominio espanhol.
- 9 - Francêses no Maranhão.
- 10 - Holandêses na Baía.
- 11 - Holandêses em Pernambuco.
- 12 - Expulsão dos Holandêses.
- 13 - Expansão geografica - Entradas e Bandeiras.
- 14 - A Colonia do Sacramento e as Missões do Urugai.
- 15 - Luta entre Jesuitas e colonos - Béchman.
- 16 - Palmares.
- 17 - Rivalidades entre Brasileiros e Portugêses. Emboabas e Mascates.
- 18 - Duclerc e Duguay-Trouin.
- 19 - Conjuração Mineira.
- 20 - Família real portugêsa no Brasil.
- 21 - D.Joao VI. Revolução Pernambucana, de 1817.
- 22 - Independencia. O primeiro imperador.
- 23 - Período regencial.
- 24 - O segundo imperador.
- 25 - Guerra contra Rosas e contra Aguirre.
- 26 - Guerra contra Lopez.
- 27 - Ressurgimento nacional. Libertação dos escravos.
- 28 - A Republica.
- 29 - O Governo Provisorio.
- 30 - Assembléia Constituinte.
- 31 - Governos constitucionais, até 1934.
- 32 - Considerações sobre a Revolução de 3 de Outubro de 1930, e a de 9 de Julho de 1932.

Obras aconselhadas:-

- Historia do Brasil, por Veiga Cabral.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas Gerais.

Departamento de Economia Rural.
Programa de Economia e Administração Rurais.
Curso Medio.
1 semestre (3+1)
1934.

- 1 - Noções fundamentais: necessidade, utilidade, bens, trabalho, valôr, riqueza, troca, moéda.
- 2 - Da produção. Dos fatores da produção: natureza, trabalho e capital.
- 3 - Da organização da produção. Classificação das industrias. Empresas.
- 4 - Da natureza e dos agentes naturais da natureza do Brasil. Zonas agrícolas do Brasil e especialmente do Estado de Minas-Gerais.
- 5 - A propriedade. Escolha da propriedade. Classificação e avaliação das propriedades. Modos de adquiri-las. Transmissões legais.
- 6 - Trabalho. Divisao do trabalho. Fatores de trabalho do operario, em geral. Melhoramento do homem rural. Eficiencia do Trabalho.
- 7 - Contratos de trabalho. Formas. Possibilidades legais. Metodo de avaliação e fiscalização do trabalho.
- 8 - Salario. Formas. Sistemas de pagamento.
- 9 - Capital. Definição, função, formação e aumento do Capital. Divisão do Capital. Divisao do Capital empregado em Agricultura.
- 10 - Das verdadeiras maquinas do lavrador: terra, sementes e plantas de cultura e animais de criação.
- 11 - Dos auxiliares do lavrador: as maquinas agrícolas e os motores animados e inanimados. Dos adubos e das adubações.
- 12 - Dos sistemas culturais. Monocultura e Policultura. Cultura extensiva e intensiva.
- 13 - Dos regimens de exploração da propriedade: pelo proprio dono, por arrendamento, por parcellaria.
- 14 - Da administração economica. Qualidades essenciais do lavrador. Requisitos indispensaveis ao bom administrador rural. Pessoas da administração.
- 15 - Da Escrituração Rural. Necessidades da escrituração agricola. Registros imprescindiveis.
- 16 - Do consumo. Modalidades do consumo. As populações e o consumo.
- 17 - O transporte e seus elementos. Especies e consequencias do transporte.
- 18 - Medidas antigas de superficie, peso e volume usadas em Agricultura e suas equivalentes no sistema metrico decimal.
- 19 - Da colheita, conservação, beneficio, classificação e embalagem dos produtos agrícolas.
- 20 - Relações comerciais dos agricultores. Operações de compra e venda.
- 21 - Credito. Operações de credito. Titulos de credito. Estabelecimentos de credito.
- 22 - Mercadorias. Mercados. Cotação dos produtos agrícolas. Concorrência. Monopolio. Lucros.
- 23 - Comercio. Suas funções e caractéres. Divisão. Importação e Exportação. Cambio.
- 24 - Cooperação. Sindicatos e Cooperativas. Tipos de Cooperativas. Fundação e Instalação de Cooperativas.
- 25 - Produção. Custo de produção. Contas culturais. Renda.
- 26 - Medidas referentes à produção, consumo, circulação e distribuição dos produtos agrícolas.

21.22
20

Departamento de Economia Rural.
Programa de Economia e Administração Rurais.
Curso Médio.
1934.

-Continuação-

27 - Organização administrativa do Brasil - Receita e Despesa. Impostos. Importação e Exportação.

Parte Prática:-, correspondendo, respectivamente, aos pontos: 5,7,11, 19,21,24 e 26 - Exame, avaliação e classificação das propriedades; redação de contratos, avaliação e fiscalização do trabalho; estimativa de colheitas; confecção de cheques, letras de cambio, promissórias, etc.. Caixas Economicas e Bancos; classificação dos produtos agrícolas; embalagem tecnico-comercial; organização de concursos, feiras, exposições, etc..

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.

Departamento de Economia Rural.
Programa de Contabilidade Agricola.
Curso Médio.
1 semestre.
1934.

- 1 - Contabilidade agricola. Definição. Necessidade.
- 2 - Escrituração agricola. Sistemas.
- 3 - Escrituração dos livros borrador - caixa - contas corrente - de culturas - de armazem - Ponto.
- 4 - Inventario. Conceito. Complexidade. Levantamento.
- 5 - Apuração de lucros ou perdas.
- 6 - Vantagens dos papeis de credito.
- 7 - Correspondencia e abreviaturas comerciais.
- 8 - Conhecimento do processo de prestação de contas da Escola, com o Governo.
- 9 - Escrituração, por partida simples, de uma fazenda.

Aprovado pela Congregação, em 15 de Fevereiro de 1934.