

Assignatura: MECANITZACIÓ I ELECTRIFICACIÓ FORESTAL

Professors: Xavier Luján Egea (Coordinador assignatura) (Part Mecanització)
Josep Giné (Part Electrificació)

PROGRAMA / TEMARI

PART I. MECANITZACIÓ FORESTAL. (XAVIER LUJÁN EGEEA)
--

I. Mecanització dels aprofitaments forestals

Maquinària per a la tala, desbrancat, trossejat i escorçat de la fusta.

- Serres mecàniques. Característiques tècniques i funcionals.
- Abatedors autopropulsats (Màquines talladores-apiladores).
- Desbrancadores.
- Màquines processadores i recol·lectores.
- Escorçadores.

Maquinària per a la reunió i desemosc de la fusta.

- Canals artificials.
- Els tractors agrícoles en l'explotació forestal. Tractors d'erugues i tractors de rodes. Remolcs i grues forestals.
- Tractors forestals. Tractors arrossegadors (skidders). Tractors autocarregadors (forwaders).
- Productivitat i impacte dels tractors en el medi forestal.
- Cables forestals: cables d'arrossegament, semiaeris i aeris.

Maquinària per a l'eliminació de residus forestals.

- Desbrossadores.
- Estelladores. Aprofitament energètic dels residus forestals.
- Trituradores.

II. Mecanització de les repoblacions forestals

Equips per a l'acció prèvia sobre el matoll i condicionament del terreny.

Equips per a la preparació del sòl.

Equips per a la sembra o plantació.

PART II. ELECTRIFICACIÓ FORESTAL. (JOSEP GINÉ)

TEMA 1

Generalitats corrent elèctrica: Continua i Alterna.-Circuits Inductius.-Circuits Capacitatius .-Circuits mixtes.

TEMA 2

Circuits Monofàsics.-Potència activa,Potència reactiva,Potència aparent,millora del Factor de Potència.-Circuits trifàsics,Potència activa potència reactiva,Potència aparent,millora del factor de potència.

TEMA 3

Línies Elèctriques generalitats,Pèrdues Òhmiques,Pèrdues Inductives,Pèrdues capacitatives,Pèrdues al aïllament,Pèrdues Efecte Corona.

TEMA 4

Línies Elèctriques Monofàsiques BAIXA TENSIÓ.-Càlcul de Seccions per Caiguda de Tensió.-Deducció Formules.

TEMA 5

Línies Elèctriques Trifàsiques BAIXA TENSIÓ.-Càlcul de les Seccions per Caiguda de Tensió.-Deducció Formules.

TEMA 6

Reglament de BAIXA TENSIÓ generalitats(Real Decret 842/2002),Estudi de les ITCs Corresponents a línies ,Generadors i Receptors, Decrets específics de la Generalitat de Catalunya,Procediment Administratiu B.T. 363/2003.

TEMA 7

Línies Elèctriques ALTA TENSIÓ generalitats.-Reglament de línies Aèries D'alta Tensió,ITCs Càlculs elèctrics,Càlcul Caiguda de Tensió Línies de Tercera Categoria,Càlculs de secció.Càlcul pèrdues Elèctriques Línies de Tercera Categoria.

TEMA 8

El TRANSFORMADOR.-Generalitats,El transformador Ideal.-Pèrdues del Transformador,Pèrdues Òhmiques,Pèrdues per Dispersió,Pèrdues al Ferrós.

TEMA 9

Circuit Equivalent del Transformador Reduït al Secundari,Resistència equivalent del transformador,inductància equivalent del Transformador,Diagrama Equivalent del Transformador reduït al secundari.

TEMA 10

Assajos de Cort-circuit,Assajos de Buit.-Càlculs resistència equivalent,Inducció Equivalent i Impedància Equivalent, del Transformador.

TEMA 11

Càlculs : caiguda de tensió del Transformador, Rendiment del Transformador,Rendiment Màxim i Balanç d'Energies del Transformador.

TEMA 12

Transformador Real Monofàsic,Transformador Real Trifàsic.- El Autotransformador.- Transformadors de Mesura.