

Departament d'Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques

Electrotècnia – 1r IEA

Curs 2021-22

Continguts o temes per avaluació:

1a avaluació:

- Repàs d'eines matemàtiques fonamentals
- Aïllants i conductors
- Diferència de potencial i corrent elèctric
- Corrent altern i continu
- Potència i energia
- Resistència elèctrica
- Generació de tensió elèctrica AC i CC
- Efectes del corrent elèctric
- Piles i acumuladors
- Lleis de Kirchhoff
- Components passius (principi de funcionament, tipus i característiques)
 - Resistències
 - Condensadors
 - Bobines
- Resolució de circuits sèris, paral·lel i mixte CC

2a avaluació:

- Conceptes bàsics de magnetisme i electromagnetisme
- Generació, transformació i distribució en general
- El perquè de l'alta tensió

- Producció i distribució d'energia elèctrica
- Avantatges de la CA enfront de la CC
- Efectes de la CA en components passius (circuitos RLC)
- Transformació estrella – triangle
- Instrumentació
- Transformadors
- Autotransformadors

3a avaluació:

- Motor CC
 - Parts del motor
 - Generadors i concepte de reversibilitat
 - Principi de funcionament
 - Formes de connectar el circuit d'excitació
 - Inversió del sentit de gir
 - Variació de velocitat
- Efectes de l'arrancada del motor
- Motor AC trifàsic i monofàsic
 - Parts del motor
 - Generadors i concepte de reversibilitat
 - Principi de funcionament
 - Formes de connectar el circuit d'excitació
 - Inversió del sentit de gir
 - Variació de velocitat
 - Càlculs amb motors AC
- Altres motors:
 - Motor universal
 - Motor pas a pas

Què s'avaluarà:

- Ordre i mètode en la realització de les pràctiques.
- Saber aplicar els conceptes per resoldre problemes.
- Domini de les magnituds i els seus múltiples i submúltiples.
- Reconeixement dels components reals.

- Interpretació d'esquemes elèctrics.
- Utilització dels equips de laboratori.
- Actitud positiva fent feina individualment i en grup
- Participació a les sessions teòriques

Com s'avaluarà:

Avaluació contínua durant 3 avaluacions amb un mínim de dues proves (escrites o a la plataforma Google Classroom) durant cada avaluació. L'examen d'avaluació tindrà un pes entre un 50 i un 65 % de la nota de l'avaluació. Aquests exàmens contindran preguntes teòriques i de càlcul amb una proporció aproximada del 50%/50%

Es plantejaran feines que s'hauran de resoldre de forma cooperativa. L'avaluació d'aquestes tasques queda pendent de definir i dependrà en part del tamany i complexitat de les mateixes. En qualsevol cas el professor haurà d'informar a priori del pes que tindrà dins l'avaluació corresponent.

Les pràctiques es plantejaran inicialment en grups reduïts, en cas de falta d'assistència a qualche sessió, l'alumne haurà de realitzar la pràctica corresponent tot sol o amb un altre en la mateixa situació.

La realització de totes les pràctiques suposarà la qualificació d'*apte*. Aquesta és indispensable per optar a l'aprobat de la matèria a l'avaluació corresponent.

Amb la qualificació d'*apte* a pràctiques i una mitjana ponderada de 5 a les proves de teoria/càlcul i feines cooperatives, l'alumne aprovarà l'avaluació corresponent.

A la segona i tercera avaluació s'inclourà una llista de conceptes mínims de les avaluacions anteriors. Els exàmens seran els mateixos per tots els alumnes tant si tenen avaluacions suspeses com si no.

Si arribats a la tercera avaluació el resultat és de 5 sobre 10 i no té pràctiques pendents, el mòdul sencer es considera aprovat. En cas

contrari l'alumne es podrà presentar a l'examen final a on els continguts seran els de tot el curs, no essent vàlids els llistats de mínims.

No hi ha examen al mes de setembre.

Altres consideracions:

Abans de la finalització del curs, segons l'evolució i l'assoliment de cada un dels mòduls, s'intentarà dur a terme un treball interdisciplinar que serà avaluat i formarà part de la nota final de cada un dels mòduls que hi intervenguin. Aquesta ponderació es definirà en funció del nivell i les activitats que formin part de cada un dels mòduls que s'incloguin dins el projecte.

Tant pel que fa a la part conceptual com a la pràctica es tindrà en compte la situació sanitària a causa de la COVID i, per aquest motiu, els aspectes descrits als apartats anteriors seran adaptables i modificables segons les circumstàncies, donant prioritats, si n'és el cas, a aquells continguts que es considerin elements essencials del currículum.

S'iniciarà amb presencialitat total. Si la situació sanitària fes necessari passar a formació semipresencial, es farà alternant les classes presencials i en línia, de forma que l'alumnat que segueixi les classes des de casa es connectarà a l'aula de forma virtual a l'hora corresponent a l'assignatura i seguirà les indicacions donades pel professorat, seguint les seves explicacions o fent les activitats o proves indicades. Per optar a l'aprobat, és imprescindible l'assistència a la classe tant presencial com virtual, es passarà llista a totes les sessions. En el cas que la situació sanitària s'agreugi i s'hagi de fer tota la formació de forma virtual, es donaran les indicacions corresponents per a aquest nou escenari, que inclourà classes virtuals, proves en línia i entregues d'activitats.

La part virtual, en qualsevol dels escenaris, es farà fent servir la plataforma educativa Google Classroom i altres aplicacions de Google (correu electrònic, Meet, Drive) així com aquelles aplicacions addicionals que el professorat consideri adients pel correcte desenvolupament del procés d'ensenyament-aprenentatge.