

Tuulivoimaloiden generaattorit

Tuulivoimalan generaattorit 1 - Rakenne

Teams klo 8-12

30.10.2024

Rakenne, pääkomponentit ja niiden toiminta. Mekaaninen ja sähköinen voimalinja. Generaattorin yleinen toimintaperiaate. Generaattorityypit: vaihteelliset ja suoravetoiset, häkki- ja käämittyroottoriset (doubly fed) epätahtikoneet, vieras- ja kestmagnetoidut tahtikoneet.

Tuulivoimalan generaattorit 2 - Toiminta

Teams klo 8-12

27.11.2024

Generaattorit osana tuulivoimaa: vaihteelliset ja suoravetoiset, häkki- ja käämittyroottoriset (doubly fed) epätahtikoneet ja vieras- ja kestmagnetoidut tahtikoneet. Eri generaattorityyppien toiminnalliset ominaisuudet. Käyntiinlähtö, tehon muodostus, voiman tuotanto. Sakkaussäätöiset turbiinit ja suoraan verkkoon kytketty 2-nopeus induktiogeneraattori.

Tuulivoimalan generaattorit 3 - Verkossa

Teams klo 8-12

15.1.2025

Tuulivoimala osana tuulipuistoa. Generaattorin verkkokytkeä, muuntajat, verkon toimilaitteet. Suojaus, ohjaus ja niihin liittyvä tehoelektronikka. Vikatilanteet, verkosta pois kytkeytyminen.

Tuulivoimalan generaattorit 4 - Huolto- ja kunnossapito

Teams klo 8-12

4.2.2025

Voimalajärjestelmät, tyypilliset viat, päivystystyöt, huollon tehtävät, päivitykset, vianetsintä, korjaukset, toiminnan tehokkuus.

Yhteistyössä:



Lauri Hietalahti, DI

Sähkövoimatekniikka