

## Lehrveranstaltung: Schiffssystemtechnik: Elektrotechnik

### Allgemeine Informationen

<b>Veranstaltungsname</b>	Schiffssystemtechnik: Elektrotechnik Electrical system technology for ships
<b>Veranstaltungskürzel</b>	S214-E
<b>Lehrperson(en)</b>	Dipl.Ing. Büker, Günther (guenther.bueker@haw-kiel.de)
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel im Sommersemester
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch

### Kompetenzen / Lernergebnisse

*Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.*

elektrische und mechanische Leitung, Wirkungsgrad, Typenschild elektrische Größen: Strom, Spannung und Widerstand Reihenschaltung von Spannungen am Beispiel Transformator Berechnung des Widerstands aus Material und Abmessungen Temperaturabhängigkeit des Widerstands, Schaltbilder für Montage und Ersatzschaltbilder zur Berechnung, Kirchhoffsche Regeln, Reihen- und Parallelschaltung, Einf. Gleichstromnetzberechnung: 1 Quelle + 3..4 Widerstände, Elektrostatisches Feld (nur homogenes und radiales Feld), Berechnung der elektr. Kapazität, Schaltvorgang bei RC-Reihenschaltung, Zeitkonstante, Hom. magnetisches Feld, Berechnung der Induktivität , Kraftwirkung und Spannungsinduktion im Magnetfeld, Beispiel Gleichstrommotor, Behandlung sinusförmiger Wechselströme , Einfache Berechnung von Wechselstromschaltungen mit Darstellung der Ergebnisse in Zeigerbildern. Wirk-, Blind- und Scheinleistung bei sinusförmigem Wechselstrom Beispiel Transformator, ideal, Leerlauf, Kurzschluss

### Angaben zum Inhalt

<b>Lehrinhalte</b>	elektrische und mechanische Leitung, Wirkungsgrad, Typenschild elektrische Größen: Strom, Spannung und Widerstand Reihenschaltung von Spannungen am Beispiel Transformator Berechnung des Widerstands aus Material und Abmessungen Temperaturabhängigkeit des Widerstands, Schaltbilder für Montage und Ersatzschaltbilder zur Berechnung, Kirchhoffsche Regeln, Reihen- und Parallelschaltung, Einf. Gleichstromnetzberechnung: 1 Quelle + 3..4 Widerstände, Elektrostatisches Feld (nur homogenes und radiales Feld), Berechnung der elektr. Kapazität, Schaltvorgang bei RC-Reihenschaltung, Zeitkonstante, Hom. magnetisches Feld, Berechnung der Induktivität , Kraftwirkung und Spannungsinduktion im Magnetfeld, Beispiel Gleichstrommotor, Behandlung sinusförmiger Wechselströme , Einfache Berechnung von Wechselstromschaltungen mit Darstellung der Ergebnisse in Zeigerbildern. Wirk-, Blind- und Scheinleistung bei sinusförmigem Wechselstrom Beispiel Transformator, ideal, Leerlauf, Kurzschluss
<b>Literatur</b>	Vorlesungs- und Übungsskript im Intranet Birnstiel, Elektrotechnik für den Maschinenbau, Hanser-Verlag Europa Lehrmittel, Fachkunde Elektrotechnik Gieck, Technische Formelsammlung, Gieck-Verlag

### Lehrform der Lehrveranstaltung

<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Lehrvortrag	2

## Prüfungen

<b>S214-E - Klausur</b>	Prüfungsform: Klausur Dauer: 45 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Ja Benotet: Ja Anmerkung: Die Note Schiffssystemtechnik S214 setzt sich aus 37,5% = 3/8 Schiffselekrotechnik S214E und 62,5% = 5/8 Schiffsmaschinenbau S214M zusammen.
<b>Unbenotete Lehrveranstaltung</b>	Nein