

ELEKTROTECHNIK

Detailprogramm

© Copy ^{is} right

Die Autoren haften nicht für irgendwelche mittelbaren oder unmittelbaren Schäden, die in Zusammenhang mit dem in dieser Publikation Gedruckten zu bringen sind.

Die vorliegende Publikation ist nicht geschützt. Alle Rechte liegen beim Verwender. Kein Teil dieser Publikation darf verborgen bleiben. Der Autor wünscht, dass alles reproduziert wird. Vielen Dank für eine Rückmeldung, ihre Anregungen und Ergänzungen.

Lerngruppen

Diese Plattform für den Erfahrungsaustausch unter den Lernenden ist nach unserer Erfahrung wichtig für das gute Gelingen der Schulprüfung.

Aufgabenhilfe

Die Aufgabenhilfe ist nicht Bestandteil des ordentlichen Unterrichts. Sie wird nach Anregung der Lernenden separat ausgeschrieben und verrechnet. Wer diese Aufgabenhilfe nicht besucht, übernimmt die Selbstverantwortung für das Bestehen der Schulprüfung und die damit verbundene Promotion für die Zulassung zur Prüfung zum Sicherheitsberater. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Aufgabenhilfe notwendig ist, wenn keine Lerngruppen gebildet werden. Es können die Aufgaben, welche nicht oder teilweise nicht verstanden wurden nachbearbeitet werden.

Änderungen

Pos.	Titel	Bemerkung	Version	Datum der Änderung
1	Aufgabe verschoben	6.138 von Schultag 31 nach 32	5	13.01.08
2	Vorbereitung Schulprüfung	Ergänzung Schultag 39	6	07.11.09
3	Gruppenarbeiten	Vorträge abgewandelt in benotete Zusammenfassungen bearbeitet in der Lerngruppe und Abgabe als Einzelarbeit	7	06.12.11
4	Lektionsnummerierungen	Die Lektionen neu aufgeteilt	8	14.03.15

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
19	Begrüssung		Verteilen der Unterlagen Klassenspiegel erstellen mit Telefon und E-Mail		
	Elektrisches Feld „Grundlagen“	1.1.3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Unterlagen elektrisches Feld 		<ul style="list-style-type: none"> • Richtung der elektrischen Feldlinien kennen • Kennen der elektrischen Feldstärke • Kann den Begriff Polarisierung erklären • Durchschlagsspannung erklären • Anwendungen der Kraftwirkung im elektrischen Feld nennen • Vorkommnisse der statischen Elektrizität nennen
	Der Kondensator	1.1.3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten der Unterlagen • Beispiel Kapazitätsberechnung 		<ul style="list-style-type: none"> • Kapazitätsberechnungen durchführen • Bauformen der Kondensatoren aufzählen • Energieberechnungen am Kondensator durchführen
	Kondensator am Gleichstromnetz	1.1.3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten der Unterlagen • Beispiel Lade- und Entladevorgang bearbeiten 		<ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen durchführen im Zusammenhang von Lade- und Entladevorgängen
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.55, 1.62 		<ul style="list-style-type: none"> • Batterieberechnung
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.27, 2.29 		<ul style="list-style-type: none"> • Boilerberechnungen bei Spannungsänderung durchführen

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
20	Begrüssung		Verteilen der Unterlagen Klassenspiegel verteilen		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.8, 1.29 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.55, 1.62 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.5, 2.6 Datenblatt von Kraftwerken 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.27, 2.29 	
	Kondensator am Gleichstromnetz	1.1.3.3	<ul style="list-style-type: none"> Beispiel Lade- und Entladevorgang bearbeiten 		<ul style="list-style-type: none"> Berechnungen durchführen im Zusammenhang von Lade- und Entladevorgängen
	Elektrisches Feld	1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.4, 3.10 Beispiel elektrisches Feld Energie im Kondensator 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9 	<ul style="list-style-type: none"> Ablenkung der Elektronen im elektrischen Feld Energieberechnung am Kondensator
	Schaltungen von idealen Kondensatoren	1.1.3.4	<ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung der Unterlagen Aufgabe Unterlagen 		
	Einphasenwechselstrom Kapazitiver Widerstand	1.1.6.2.3	<ul style="list-style-type: none"> Kondensator an Wechselspannung Aufgabe Unterlagen 		<ul style="list-style-type: none"> Berechnungen durchführen am Kondensator
	Kurztest 1		Grundlagen		<ul style="list-style-type: none"> Repetition des Gelernten
	Magnetisches Feld	1.1.4	Abgabe der Unterlagen für die Bearbeitung in der Lerngruppe <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen magn. Feld Elektromagnetismus Kraftwirkung im magnetischen Feld 		

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
21	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
22	Begrüssung		Verteilen der Unterlagen		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.11, 1.15 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.8, 1.9, 1.10, 1.12, 1.29 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.7, 2.9, 2.10 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.5, 2.6, 2.8, 2.11, 2.12, 2.13 	
	Elektrisches Feld	1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.5 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.4, 3.6,3.10, 3.11 	
	Einphasenwechselstrom	1.1.6 1.1.6.2.3	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.47, 6.50 Grafische Darstellung von Strom und Spannungsverlauf am idealen und realen Kondensator 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.44, 6.45, 6.46, 6.48 	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungen des Kondensators an Wechselspannung aufzählen können
	Prüfung 1		<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen Energieumwandlung Elektrisches Feld Einphasenwechselstrom 		<ul style="list-style-type: none"> Repetition des Gelernten
	Magnetisches Feld	1.1.4	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenfassung magnetisches Feld 	<ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung der magnetischen Grundlagen in der Lerngruppe (Abgabe als Einzelarbeit, Benotung) 	<ul style="list-style-type: none"> Richtung magnetischer Feldlinien zeichnen können Wirkungen der Feldlinien kennen Kraftwirkungen der magneten aufeinander beurteilen Magnetstoffe unterscheiden können Magnetfelder der stromdurchflossenen Leiter und Spulen aufzeichnen können Fachkompetenz Selbstkompetenz Methodenkompetenz

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
23	Allgemeines		Begrüssung Verteilen der Unterlagen		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.22 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.11, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.15, 2.18 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.7, 2.9, 2.10, 2.14, 2.16, 2.17 	
	Elektrisches Feld	1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.13 Kondensator an Wechselspannung 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 3.5, 3.12, 3.14, 	
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.54 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.47, 6.50, 6.51, 6.52, 6.53 	
	Kurztest 2		<ul style="list-style-type: none"> Magnetisches Feld 		<ul style="list-style-type: none"> Repetition des Gelernten
	Magnetisches Feld	1.1.4	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenfassung Elektromagnetismus in Lerngruppe Der magnetische Kreis 	<ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung Elektromagnetismus in der Lerngruppe Abgabe als Einzelarbeit, Benotung 	<ul style="list-style-type: none"> Vergleich des elektrischen kreises mit dem magnetischen Kreis aufzeichnen können Fachkompetenz Selbstkompetenz Methodenkompetenz Einfache berechnungen am magnetischen Kreis ausführen

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
24	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
25	Allgemeines		Begrüssung Verteilen der Unterlagen		
	Grundlagen	1.1.1	• Aufgabe 1.77	• 1.22	
	Energieumwandlung	1.1.2	• Aufgabe 2.26	• 2.15, 2.18	
	Elektrisches Feld	1.1.3	• Aufgabe 3.15	• 3.13	<ul style="list-style-type: none"> • Ablenkung der Elektronen im elektrischen Feld • Energieberechnung am Kondensator
	Einphasenwechselstrom	1.1.6		• 6.54	
	Magnetisches Feld Spule ohne und mit Eisenkern	1.1.4.3 1.1.4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetisierungskurve von Luft • Magnetischer Fluss und Durchflutung • Magnetische Sättigung • Magnetisierungskennlinie • Permeabilität 		
	Kraftwirkung magnetischer Felder	1.1.4.5	• Besprechen der Erkenntnisse im Klassenverband	• Bearbeitung Kraftwirkung magnetischer Felder in der Lerngruppe	<ul style="list-style-type: none"> • In der Konstellation Lerngruppe die Kraftwirkungen im Magnetfeld untersuchen. • Fachkompetenz • Selbstkompetenz • Methodenkompetenz
	Kurztest 3		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld 		• Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
26	Allgemeines		Begrüssung Abgabe der Unterlagen		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.78 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.23, 1.31, 1.43, 1.46, 1.77, 1.84, 1.85, 1.86, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.28 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.26, 2.35, 2.89 	
	Magnetisches Feld Magnetischer Kreis	1.1.4.5	<ul style="list-style-type: none"> Vergleich magnetischer mit elektrischem Kreis 		
	Magnetisches Feld Kraftwirkung magnetischer Felder	1.1.4.5	<ul style="list-style-type: none"> Kraftwirkung magnetischer Felder bearbeiten 		<ul style="list-style-type: none"> Fachkompetenz Selbstkompetenz Methodenkompetenz
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion		<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 4.5, 4.62, 4.63, 4.78, 4.80 Spannungserzeugung durch Induktion Spule an Gleichspannung 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 4.59 	<ul style="list-style-type: none"> Gleichstromgenerator Wechselstromgenerator Transformator
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.49 		
	Prüfung 2		<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen Energieumwandlung Elektrisches Feld Magnetisches Feld 		<ul style="list-style-type: none"> Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
27	Allgemeines		Begrüssung Verteilen der Unterlagen		
	Grundlagen			<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben 1.24, 1.25, 1.78, 1.82, 1.83, 1.87, 1.88, 1.89 	
	Energieumwandlung		Aufgabe 2.135	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.19, 2.20, 2.28, 2.112 	
	Magnetisches Feld Spule ohne und mit Eisenkern	1.1.4.3 1.1.4.4	<ul style="list-style-type: none"> Hysteresisschleife 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben 4.5, 4.62, 4.63, 4.78 	
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5	<ul style="list-style-type: none"> Induktion Selbstinduktion Induktivität Spule an Wechselspannung Aufgabe 4.73, 4.65 Wirbelströme Skin-Effekt 	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungen von Wirbelströmen zusammenstellen und abgeben (Lerngruppe) 	
	Einphasenwechselstrom		<ul style="list-style-type: none"> Spule an Wechselspannung (Schul-Beispiel) Aufgabe 6.30, 6.62 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.31, 6.49, 6.83 	
	Kurztest 4 Kurztest 5		<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen Energieumwandlung Elektrisches Feld Magnetisches Feld 		<ul style="list-style-type: none"> Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
28	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> Begrüssung Verteilen der Unterlagen 		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.79 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 1.80, 1.81 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.106 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.107, 2.108, 2.112, 2.135 	
	Elektrisches Feld	1.1.3		<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 4.65, 4.73 	
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.5.5.1	Bifilare Wicklung		
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.44 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.30, 6.118 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 7.14, 7.17, 7.44, 7.53 Grundlagen: Einführung in das Dreiphasenwechselstromnetz, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 7.5, 7.10, 7.22, 7.26, 7.50, 7.58 	<ul style="list-style-type: none"> Entstehung von der Dreiphasenwechselspannung verstehen Lage der Spannungen in Stern- und Dreieckschaltung vektoriell darstellen können Lesen von Liniendiagramm des Dreiphasennetzes Leistungsbestimmung im ohmschen, symmetrischen Drehstromnetz mit und ohne Defekte berechnen können
	Kurztest 6 Prüfung 5		<ul style="list-style-type: none"> Selbständige Bearbeitung der Prüfung Grundlagen Energieumwandlung Elektrisches Feld Magnetisches Feld 		<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung auf die Schlussprüfung

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
29	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
30	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
31	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen 		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.95 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.79, 1.94, 1.98, 1.99 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.115 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.106, 2.130, 2.131, 2.132 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.135 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.44, 6.45, 6.136, 6.137, 6.139 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.54, 7.59, 7.66 • Verbraucher am Vierleiternetz, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.14, 7.17, 7.27, 7.31, 7.32, 7.33, 7.34, 7.35, 7.44, 7.52, 7.53, 7.60 	
	Prüfung 5		<ul style="list-style-type: none"> • Korrektur 		<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf die Schlussprüfung
	Kurztest 7		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
32	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen 		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.96 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.95, 1.96, 1.107, 1.108 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.137 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.115, 2.133, 2.137, 2.139, 2.141 	
	Elektrisches Feld	1.1.3		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 	
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 	
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.119, 6.140 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.119, 6.120, 6.135, 6.138, 6.140, 6.141, 6.142, 6.143, 6.144 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.74 • Verbraucher am Vierleiternetz mit Störungen, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.36, 7.37, 7.38, 7.39, 7.40, 7.54, 7.59, 7.62, 7.66, 7.74 	
	Kurztest 8		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
33	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen 		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.92 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.93, 1.94, 1.96 	
	Energieumwandlung	1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.146 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.15, 2.149, 2.137, 2.150 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.121, 6.145 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.119, 6.122, 6.140, 6.146, 6.147, 6.148 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.75 • Verbraucher am Dreileiternetz, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.42, 7.43, 7.44, 7.63, 7.64, 7.74 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung von Spannungen, Ströme und Leistungen bei asymmetrischen ohmschen Lasten sowie bei asymmetrischen gemischten Lasten.
	Kurztest 9		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
34	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
35	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen 		
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.92, 1.95 		
	Energieumwandlung	1.1.2		- Aufgabe 2.146	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.123, 6.149 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.121, 6.124, 6.145, 6.150, 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe • Verbraucher am Dreileiternetz mit Störungen, Theorie • Verbraucher an den Strangspannungen und den Aussenleiterspannungen, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.45, 7.46, 7.47, 7.48, 7.49, 7.51, 7.65, 7.75 	
	Prüfung 15		<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Bearbeitung der Prüfung • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 		Vorbereitung auf die Schulprüfung

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
36	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen • Prüfung 12 abgeben • Korrektur der Prüfung 15 		<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf Abschlussprüfung
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.73 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben 1.92, 1.95, 1.97 	
	Energieumwandlung	1.1.2		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben 2.151 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.125, 6.151 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.123, 6.126, 6.127, 6.128, 6.149, 6.152, 6.153, 6.154, 6.155 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.87 • Verbraucher an den Strangspannungen und den Aussenleiterspannungen, Übungen • Blindstromkompensation in Drehstromnetzen, Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.4, 7.9, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.56, 7.67, 7.70, 7.73 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompensation verstehen
	Kurztest 10		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetition des Gelernten

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
37	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen • Prüfung 13 abgeben 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung 12 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf Abschlussprüfung
	Grundlagen	1.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.39 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.73 	
	Energieumwandlung	1.1.2		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.59, 2.69 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.129, 6.156 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.125, 6.130, 6.131, 6.132, 6.133, 6.151, 6.157, 6.158 	
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben Stoff • Kompensationsanlagen, Theorie • Aufgabe 7.8 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.57, 7.68, 7.63, 7.76, 7.77, 7.85, 7.86, 7.87, 7.88 	
	Prüfung 16		<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Bearbeitung der Prüfung • Grundlagen • Energieumwandlung • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Einphasenwechselstrom • Dreiphasenwechselstrom 		<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf Abschlussprüfung

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
38	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
39	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
40	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
41	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> • Begrüssung • Verteilen der Unterlagen • Prüfung 14 abgeben • Prüfung 16 besprechen 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf Abschlussprüfung
	Grundlagen	1.1.1		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 1.39 	
	Energieumwandlung	1.1.2		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 2.84 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Elektromagnetische Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.134 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 6.129, 6.155 	
	Dreiphasewechselstrom	1.1.7		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe 7.8, 7.20, 7.21, 7.23, 7.24, 7.64, 7.69, 7.75, 7.78, 7.79, 7.80, 7.84, 7.89, 7.90 	
	Leitungsberechnungen	1.1.8	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe Stoff • Leitungsberechnungen an Wechselstromleitungen einphasig 		<ul style="list-style-type: none"> • Berechnen von Spannungsabfällen und Querschnitten • Einfluss des Kosinus auf die Übertragungskennwerte

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
42	Allgemeines		<ul style="list-style-type: none"> Begrüssung Verteilen der Unterlagen Prüfung 18 abgeben 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung 14 Alle Tests durchsehen und Problemfälle vorgängig per E-Mail melden! 	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung auf Abschlussprüfung
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2		<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 2.89, 2.107 	
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld Elektromagnetische Induktion	1.1.4 1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6		<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 6.134 	
	Dreiphasewechselstrom	1.1.7	<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben 7.7, 7.100, 7.103 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe 7.27, 7.28, 7.29, 7.30, 7.41, 7.58, 7.65, 7.81, 7.82, 7.83, 7.91, 7.92 	
	Leitungsberechnungen	1.1.8	<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben Stoff Leitungsberechnungen an Drehstromleitungen Aufgabe 7.93, 7.98 		<ul style="list-style-type: none"> Berechnen von Spannungsabfällen und Querschnitten Einfluss des Kosinus auf die Übertragungskennwerte
	Prüfung 17		Selbständige Bearbeitung der Prüfung		Vorbereitung auf die Abschlussprüfung

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
43	Begrüssung				
	Grundlagen	1.1.1			
	Energieumwandlung	1.1.2			
	Elektrisches Feld	1.1.3			
	Magnetisches Feld	1.1.4			
	Induktion	1.1.5			
	Einphasenwechselstrom	1.1.6			
	Dreiphasenwechselstrom	1.1.7			
	Leitungsberechnungen	1.1.8			

DETAILPROGRAMM

Lektion	Fachgebiet, Thema	Kapitel, Literatur	Bearbeitung in der Schule	Hausaufgaben	Lernziele
44	Vorbereitung auf die Schlussprüfung (Nicht bestandteil des Unterrichts. Lektionen müssen vorgängig noch abgesprochen werden)		<ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Grundlagen • 1.2 Energieumwandlung • 1.3 Elektrisches Feld (Kapazitätsberechnung) • 1.4 Magnetisches Feld (Theorie) • 1.5 Elektromagnetische Induktion (Theorie) • 1.6 Einphasenwechselstrom • 1.7 Dreiphasenwechselstrom • 1.8 Leitungsberechnungen • Besprechung der Prüfung 17 • Abgabe der Prüfung 19 und bearbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Tests durchsehen und Problemfälle vorgängig per E-Mail melden! • In erster Priorität werden die Aufgabenprobleme der Lernenden besprochen. • Aufgaben 7.7, 7.55, 7.61, 7.71, 7.72, 7.74, 7.87, 7.93, 7.94, 7.95, 7.96, 7.97, 7.98, 7.99, 7.100, 7.101, 7.102, 7.103, 7.104, 7.109, 7.113, 7.117, 7.122, 7.126 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf Abschlussprüfung