

令和6年度（1学年用） 教科 工 業 科 目 製 図

教 科：工 業 科 目：製 図 単位数：3 単位

対象学年組：第 1 学年 4 組～ 5 組

教科担当者：（4組： 森田 中島 ）（5組： 森田 加藤 ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ 実教出版 製図 ）

教科 工 業 の目標：

【知 識 及 び 技 能】工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目	製 図	の目標：
	【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】
	工業の各分野に関する製図について日本工業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
		【学びに向かう力、人間性等】
		工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	(1)単元：製図と規格、製図用器具と材料 【知識及び技能】 日本産業規格の製図に関する規格を理解し、作図するのに必要な製図用具や器具、材料を用いて、能率よく作図できる能力が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】 日本産業規格・国際標準化機構には機械製図に関する規格があり、それらの規格に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	・指導事項 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識及び技能】 日本産業規格の製図に関する規格を理解し、作図するのに必要な製図用具や器具、材料を用いて、能率よく作図できる能力が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】 日本産業規格・国際標準化機構には機械製図に関する規格があり、それらの規格に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	2
	(2)単元：直線・円弧 【知識及び技能】 規格に定められている線の種類をじゅうぶん理解し、規格に従って、正しくかく技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 図面を作図するさいは、機械製図や各種規格に基づいて、思考・判断して、正しく作図し表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 直線の作図について、線種や太さ等を理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート101直線（1） ワークシート102直線（2） ワークシート103円弧 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識及び技能】 規格に定められている線の種類をじゅうぶん理解し、規格に従って、正しくかく技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 図面を作図するさいは、機械製図や各種規格に基づいて、思考・判断して、正しく作図し表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 直線の作図について、線種や太さ等を理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	○	○	○	6
	(3)単元：文字 【知識及び技能】 規格に定められている文字の種類、文字の大きさ、文字の太さを理解し、規格に従って、正しくかく技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 図面を作図するさいは、機械製図や各種規格に基づいて、思考・判断して、正しく作図し表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 文字の作図について、文字の大きさ、太さ等を理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート201数字 ワークシート202ラテン文字（大文字） ワークシート203ラテン文字（小文字） ワークシート204各種記号・その他 ワークシート205漢字・総合 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識及び技能】 規格に定められている文字の種類、文字の大きさ、文字の太さをじゅうぶん理解し、規格に従って、正しくかく技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 図面を作図するさいは、機械製図や各種規格に基づいて、思考・判断して、正しく作図し表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 文字の作図について、文字の大きさ、太さ等を理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	○	○	○	10
	(4)単元：平面図形 【知識・技能】 線分の等分、角の等分、六角形、三角関数曲線の書き方を理解し、正しく書く技能が身についている。 【思考・判断・表現】 線の等分、角の等分、三角関数曲線などのかき方を習得し、あらゆる図形がかかるように思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 線の等分、角の等分、三角関数曲線などのかき方を理解し関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート301平面図形 ワークシート302正弦曲線・余弦曲線 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識・技能】 線分の等分、角の等分、六角形、三角関数曲線の書き方を理解し、正しく書く技能が身についている。 【思考・判断・表現】 線の等分、角の等分、三角関数曲線などのかき方を習得し、あらゆる図形がかかるように思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 線の等分、角の等分、三角関数曲線などのかき方を理解し関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	4

2 学 期	(5)単元：第三角法、等角図、寸法記入 【知識・技能】 第三角法、等角図、寸法記入についての知識を学び理解し、みずから作図できる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 図面を第三角法、等角図で正しく作図し、表現できる。また、寸法記入をかけるように思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 物体の形状を、平面上に正しく示すための投影図について理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート401第三角法（1） ワークシート402第三角法（2） ワークシート403等角図 ワークシート404寸法記入（1） ワークシート405寸法記入（2） ワークシート406図面の書き方 ・教材 電気・電子製図 ワークノート	【知識・技能】 第三角法、等角図、寸法記入についての知識を学び理解し、みずから作図できる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 図面を第三角法、等角図で正しく作図し、表現できる。また、寸法記入をかけるように思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 物体の形状を、平面上に正しく示すための投影図について理解し関心を持ち、意欲的に作図に取り組んでいる。	○	○	○	12
	(6)単元：電気用図記号 【知識・技能】 図記号を参照して比率をよく観察し、正しい図記号がかかる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 電気・電子の接続図や配線図には、電気用図記号が用いられており、これらの図記号の形状を正しい比率で作図し表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気回路図にとって重要な役割をもつ図記号に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート601電気用図記号（共通） ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識・技能】 図記号を参照して比率をよく観察し、正しい図記号がかかる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 電気・電子の接続図や配線図には、電気用図記号が用いられており、これらの図記号の形状を正しい比率で作図し表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気回路図にとって重要な役割をもつ図記号に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	2
	(7)単元：屋内配線 【知識・技能】 「電気設備に関する技術基準」や「内線規程」に基づいて設計の要領を理解することができる。 【思考・判断・表現】 屋内配線を設計する場合、「電気設備に関する技術基準」と「内線規程」の規定を考慮して表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 屋内配線の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート604構内電気設備の配線用図記号 ワークシート605屋内配線図 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識・技能】 「電気設備に関する技術基準」や「内線規程」に基づいて設計の要領を理解することができる。 【思考・判断・表現】 屋内配線を設計する場合、「電気設備に関する技術基準」と「内線規程」の規定を考慮して表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 屋内配線の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	○	○	○	6
	(8)単元：自家用変電設備 【知識・技能】 自家用変電設備の単線接続図、複線接続図、系統図についてよく理解している。 【思考・判断・表現】 「電気設備に関する技術基準」と「内線規程」があり、電灯配線や構内電気設備などの設計は、これらの規定を考慮して表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 自家用変電設備の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート606受電設備の図記号 ワークシート607高压受電設備の単線接続図 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識・技能】 自家用変電設備の単線接続図、複線接続図、系統図についてよく理解している。 【思考・判断・表現】 「電気設備に関する技術基準」と「内線規程」があり、電灯配線や構内電気設備などの設計は、これらの規定を考慮して表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 自家用変電設備の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	○	○	○	6
	(9)単元：シーケンス制御施設 【知識・技能】 図面をよく観察し、正確な図面がかかる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 シーケンス制御の基礎・基本を理解し、三相誘導電動機の制御について展開接続図を読み取り、動作順序について思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 シーケンス制御施設の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	・指導事項 ワークシート608シーケンス展開接続図 ・教材 電気・電子製図 ワークノート ・Teamsの活用 等	【知識・技能】 図面をよく観察し、正確な図面がかかる技能が身についている。 【思考・判断・表現】 シーケンス制御の基礎・基本を理解し、三相誘導電動機の制御について展開接続図を読み取り、動作順序について思考・判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 シーケンス制御施設の配線図、接続図、展開接続図などについて関心を持ち、意欲的に正しいかき方、読み方の習得に取り組んでいる。	○	○	○	2

3 学 期	(10)単元：C A Dシステムの基本操作 【知識・技能】 JIS B3401に規定しているCAD用語や基本操作について理解している。 【思考・判断・表現】 円や線など基本的な作図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 CADシステムの基礎知識を身につけ、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	・指導事項 Jw-cadテキストの「線や円を描く」をテキストに沿って作図させる。 ・教材 Jw-cadテキスト ・Jw-cadの活用 等	【知識・技能】 JIS B3401に規定しているCAD用語や基本操作について理解している。 【思考・判断・表現】 円や線など基本的な作図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 CADシステムの基礎知識を身につけ、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	○	○	○	2
	(11)単元：C A Dによる作図（表） 【知識・技能】 C A Dシステムを用いて表などの作成を理解している。 【思考・判断・表現】 表などの基本的な作図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 CADシステムの基礎知識を身につけ、表などの作成に関心をもち意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	・指導事項 Jw-cadテキストの「表（回路名番）」をテキストに沿って作図させる。 ・教材 Jw-cadテキスト ・Jw-cadの活用 等	【知識・技能】 C A Dシステムを用いて表などの作成を理解している。 【思考・判断・表現】 表などの基本的な作図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 CADシステムの基礎知識を身につけ、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	○	○	○	4
	(12)単元：C A Dによる作図（盤図） 【知識・技能】 C A Dシステムを用いた電気設備設計の図盤作成について理解できる。 【思考・判断・表現】 電気設備設計の図盤をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気設備設計の図盤作成に関心をもち、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	・指導事項 Jw-cadテキストの「盤図を書き加える」をテキストに沿って作図させる。 ・教材 Jw-cadテキスト ・Jw-cadの活用 等	【知識・技能】 C A Dシステムを用いた電気設備設計の図盤作成について理解できる。 【思考・判断・表現】 電気設備設計の図盤をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気設備設計の図盤作成に関心をもち、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	○	○	○	6
	(13)単元：C A Dによる作図（電灯コンセント設備図） 【知識・技能】 C A Dシステムを用いた電気設備設計の電灯コンセント設備図の作図について理解できる。 【思考・判断・表現】 電気設備設計の電灯コンセント設備図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気設備設計の電灯コンセント設備図の作図に関心をもち、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	・指導事項 Jw-cadテキストの「電灯コンセント設備図」をテキストに沿って作図させる。 ・教材 Jw-cadテキスト ・Jw-cadの活用 等	【知識・技能】 C A Dシステムを用いた電気設備設計の電灯コンセント設備図の作図について理解できる。 【思考・判断・表現】 電気設備設計の電灯コンセント設備図をC A D製図として表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気設備設計の電灯コンセント設備図の作図に関心をもち、意欲的に作図技術の能力向上に取り組んでいる。	○	○	○	8
							合計
							70

20

年間授業計画

		令和6年度（2学年用） 教科		工業 科目		東京都立府中工科高等学校	
教 科：		工 業		電 気 機 器		電 気 機 器	
対象学年組：第		2 学年		4 組～		5 組	
教科担当者：		(4 組：山森)		(5 組： 山森)		(組：)	
使用教科書：		(実教出版 電気機器		)		(組：)	
教科		工 業		の目標：			
		【知 識 及 び 技 能】		工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。			
		【思考力、判断力、表現力等】		工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。			
		【学びに向かう力、人間性等】		職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。			
科目		電 気 機 器		の目標：			
		【知識及び技能】		【思考力、判断力、表現力等】		【学びに向かう力、人間性等】	
電気機器の名称・種類、各部名称、それぞれの特徴について理解する。回転数など電氣的諸量の相互関係を踏まえて各種値を計算する。		電気機器の特性を知り、適切な電気機器を選定し、また問題点を発見し、有効に利用できる力を養う。		電気機器を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。			

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	(1)単元：「電気機器を学ぶにあたって」 【知識・技能】 電気エネルギーと電気機の関わりを学ぶ。 基礎知識を確認する。 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に取り組む態度】 ノートを取る習慣を確立する。 進捗関心を持つように授業を構成する	・留意事項 導入として、電気機器を学ぶにあたってで興味を喚起し、基礎知識を確認する。	【知識・技能】 電流の大きさを電荷と導線の断面積、時間から求めることができる。 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に取り組む態度】 ノートを取る。授業に積極的に参加をする。	○		○	2
	(2)単元：直流機 【知識・技能】 直流機の原理を理解させる。 直流発電機・電動機の名称と役割を理解する。 【思考・判断・表現】 フレミング法則を理解し活用できる。 直流機の原理を説明したり表現できる。 直流機の利用について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流機にの名称や原理について、理解し表現することができる。ノートや出席状況	・留意事項 直流機の原理を理解する。 また、各部名称については直流機を扱うための基本になるのでしっかりと覚える。	【知識・技能】 直流機の原理や動作、名称について理解している。 【思考・判断・表現】 直流機の原理や動作、名称について、説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流機にの名称や原理について、理解し表現することができるように取り組んでいる。ノートや出席状況	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	(3)単元：直流発電機 【知識・技能】 直流発電機の構造や誘導起電力の式を理解し、計算することができる。 【思考・判断・表現】 誘導起電力の式を直流発電機の構造から導出することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流発電機の構造と誘導起電力の式について、理解を深め	・留意事項 直流発電機はモデル図から実際の構造になるので、よく原理を理解する。 計算問題があるので、1年で学んだ単位については復習をする。 複雑な計算式があるが、導出方法を理解し暗記だけに頼らないようにする。	【知識・技能】 直流発電機の原理や動作、名称について理解している。 直流発電機の誘導起電力の式について理解している。 【思考・判断・表現】 直流発電機の原理や動作、誘導起電力式の導出について、説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流発電機にの名称や原理、誘導起電力について、理解し表現することができるように取り組んでいる。ノートや出席状況	○	○	○	5
	(5)単元：直流電動機 【知識・技能】 直流電動機の構造や回転数、トルクについて理解し、計算することができる。 【思考・判断・表現】 直流電動機の構造から、回転数、トルクの式を導出することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流電動機構造、回転数トルクの計算について、理解を深めようと主体的に学習に取り組もうとしている。	・留意事項 直流電動機はモデル図から実際の構造になるので、よく原理を理解する。 計算問題があるので、1年で学んだ単位については復習をする。 複雑な計算式があるが、導出方法を理解し暗記だけに頼らないようにする。	【知識・技能】 直流発電機の原理や動作、名称について理解している。 直流発電機の誘導起電力の式について理解している。 【思考・判断・表現】 直流発電機の原理や動作、誘導起電力式の導出について、説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直流発電機にの名称や原理、誘導起電力について、理解し表現することができるように取り組んでいる。ノートや出席状況	○	○	○	5
	(6)単元：電気材料 【知識・技能】 電気材料に導電材料・絶縁材料・磁性材料があることを理解する。 【思考・判断・表現】 各材料の使用される場所やどのような特性があるか理解し、材料を選定ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 定期考査	・留意事項 電気を流しやすい材料、電気を通さない材料の使用場所、耐熱性などを理解する。 より強い磁石を作るためにはどのような材料があるかなど、疑問を持てるようにする。	【知識・技能】 導通材料・絶縁材料・磁性材料について理解をする。 【思考・判断・表現】 各種材料の特徴を理解し、用途に合わせて選定できるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気材料について、理解し表現することができるように取り組んでいる。ノートや出席状況	○	○		4
	定期考査			○	○		1
	(7)単元名：変圧器の構造と理論 【知識・技能】 変圧器が電圧を一次側から二次側に高電圧もしくは低電圧に変圧することができる機器であることを理解する。変圧器の構造・各部名称について理解をする。 【思考・判断・表現】 変圧器の変圧の原理と、巻数比、変流比、変圧比の関係を	・留意事項 変圧器の変圧比は1次・2次の巻数比によって決まることを理解する。 変流比・変圧比・巻数比から、1次・2次の各種値を求めることができる。 変圧器の等価回路を描くことができる。	【知識・技能】 変圧器が電圧を一次側から二次側に高電圧もしくは低電圧に変圧することができる機器であることを理解する。変圧器の構造・各部名称について理解をする 【思考・判断・表現】 変圧器の変圧の原理と、巻数比、変流比、変圧比の関係を説明することができる	○	○	○	6

22

2 学 期		説明することができる。		きる。また、計算式を選択し計算することができる				
		【主体的に学習に取り組む態度】 (8)単元：変圧器の特性 【知識・技能】 電圧変動率、損失、効率について理解し計算することができる 【思考・判断・表現】 電圧が変動することでどのような問題が起こるか説明することができる。	・留意事項 実際の送電線路で多くの変圧器が利用されている。 計算も難しくなるので、計算式をしっかりと覚え利用できるようにする。	【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技能】 電圧変動率、損失、効率について理解し計算することができる 【思考・判断・表現】 電圧が変動することでどのような問題が起こるか説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気材料について、理解し表現することができるように取り組んでいる。 ノートや出席状況	○	○	○	7
		定期考査			○	○		1
		(9)単元：変圧器の結線 【知識・技能】 並列運転時の接続および三相結線の種類について理解できる。三相結線の結線による電圧の違いを理解できる。 【思考・判断・表現】 並列運転時の条件について説明することができる。 三相結線の違いと問題点について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 結線方法などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組もうとしている。	・留意事項 単相変圧器を3台使用しての結線をする実習があるので、種類と結線方法習得すること。	【知識・技能】 導通材料・絶縁材料・磁性材料について理解をする。 【思考・判断・表現】 各種材料の特徴を理解し、用途に合わせて選定できるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気材料について、理解し表現することができるように取り組んでいる。 ノートや出席状況	○	○	○	3
		(13)単元：各種変圧器 【知識・技能】 三相変圧器・特殊変圧器・計器用変成器について理解をする。 【思考・判断・表現】 計器用変圧器・計器用変流器の取り扱いを理解し、計器の取付取り外し方法を説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】	・留意事項 実際の送電線路で多くの変圧器が利用されている。 計算も難しくなるので、計算式をしっかりと覚え利用できるようにする。 計器用変圧器・計器用変流器は取扱を誤ると事故になるので注意すること。	【知識・技能】 三相変圧器・特殊変圧器・計器用変成器について理解をする。 【思考・判断・表現】 計器用変圧器・計器用変流器の取り扱いを理解し、計器の取付取り外し方法を説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種変圧器について、理解し表現することができるように取り組んでいる。 ノートや出席状況	○	○	○	10
		定期考査			○	○		1
3 学 期		(14)単元：三相誘導電動機 【知識・技能】 三相誘導電動機の原理について理解する。 三相誘導電動機の構造について理解する。 【思考・判断・表現】 三相誘導電動機の等価回路を書くことができる。 各種三相誘導電動機の特徴を知り用途を説明できる。 三相の回転磁界を図示することができる 【主体的に学習に取り組む態度】	・留意事項 誘導電動機は動力として、広く利用されている。 三相交流が回転磁界を作ること。また、作図することで3本のうち2本を入れ替えると回転方向が変わることを説明できるようにする。	【知識・技能】 三相誘導電動機の原理について理解する。 三相誘導電動機の構造について理解する。 【思考・判断・表現】 三相誘導電動機の等価回路を書くことができる。 各種三相誘導電動機の特徴を知り用途を説明できる。 三相の回転磁界を図示することができる 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	8
		(15)単元：各種電動機 【知識・技能】 特殊かご形誘導電動機・単相誘導電動機ついて理解する。 【思考・判断・表現】 単相誘導電動機の始動について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種変電動器について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	・留意事項 いろいろな誘導電動機について理解を深める	【知識・技能】 特殊かご形誘導電動機・単相誘導電動機ついて理解する。 【思考・判断・表現】 単相誘導電動機の始動について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種電動機について、理解し表現することができるように取り組んでいる。 ノートや出席状況	○	○	○	11
		定期考査			○	○		1
								合計
								70

28

20