学校番号	３０１３

令和５年度　工業科（建築設備系　建築システム専科）

教科	工業科	科目	建築システム実習	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	新課程版　建築実習１＆２						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建築システムに関する実習として、材料・構造、測量、木材加工、ＣＡＤがあります。指導に当たっては、各実習で安全に配慮するとともに、生徒の興味・関心、進路希望などに応じて幅広く設備に関する知識と技能を身につけることを目標とします。

学習内容を重点化し、座学や現場見学で学んだことを相互活用して生徒に実習内容を考えさせます。また日本の伝統的な技術・技能に触れるとともに技術の変遷を理解し、安全衛生や技術者としての倫理、環境及びエネルギーの配慮などについて総合的に理解し自身の学習効果を高めましょう。

2　学習の到達目標

建築の各専門分野に関する技術を基本的な作業を通して総合的に習得させ，建築を総合的に考えられる能力と態度の基礎を身に付ける。

各実習分野に関して、建築に関する基礎的な技術を実験や作業を通して総合的に修得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を養う。建築に必要である基礎的な技能、知識を実験・実習を通して理解し体験的に学習する。建築物の仕組みについて理解させる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	各実習に関するそれぞれの分野の基礎的・基本的な技術を身につけ、建築に関する諸活動を合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	各実習に関する諸課題の解決を目ざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に技術者として適切に判断し表現する創造的な能力を身につけている。	各実習で使用する装置や機器・器具の構造に関心を持ち、その技術の習得を目ざし主体的に取り組むとともに、創造的に各実習を学ぶ態度を身につけている。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	材料・構造①	骨材の単位容積質量試験	a: 骨材の単位容積質量試験の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b: 骨材の単位容積質量試験の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: 骨材の単位容積質量試験に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 確認テスト 観察 レポート提出	振り返りシート グループワーク 確認テスト
	材料・構造②	骨材のふるい分け試験	a: 骨材のふるい分け試験の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b: 骨材のふるい分け試験の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: 骨材のふるい分け試験に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 確認テスト 観察 レポート提出	振り返りシート グループワーク 確認テスト
2学期	材料・構造③	コンクリートの調合設計	a: コンクリートの調合設計の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b: コンクリートの調合設計の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: コンクリートの調合設計に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 確認テスト 観察 レポート提出	振り返りシート グループワーク 確認テスト

2学期	材料・構造④	コンクリートの調合	a:　コンクリートの調合の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:　コンクリートの調合の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:　コンクリートの調合に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出 確認テスト	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 振り返りシート グループワーク 確認テスト
3学期	材料・構造⑤	コンクリートの強度試験	a:　コンクリートの強度試験の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:　コンクリートの強度兼の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:　コンクリートの強度試験に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出 確認テスト	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 振り返りシート グループワーク 確認テスト
	材料・構造⑥	鉄筋の引張試験	a:　鉄筋の強度試験の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:　鉄筋の強度兼の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:　鉄筋の強度試験に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある	観察 レポート提出 確認テスト	観察 レポート提出 確認テスト 観察	レポート提出 振り返りシート グループワーク 確認テスト

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	測量①	測量の概要と歴史	a: 測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b: 測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: 測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出
	測量②	距離測量 ・平たん地の距離測量 ・距離測量による敷地面積の求め方	a: 距離測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:距離測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: 距離測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出 図面提出
2学期	測量③	平板測量 ・平板のすえつけ ・放射法による測定 ・進測法による測定	a:平板測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:平板測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: 平板測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出 図面提出

	測量④	水準測量 ・自動レベルのすえつけ ・敷地の水準測量 ・レベルによる等高点の測設	a:水準測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:水準測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:水準測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出 図面提出
3学期	測量⑤	セオドライト測量 ・セオドライトのすえつけ ・水平角の測角	a:セオドライト測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:セオドライト測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:セオドライト測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出 図面提出
	測量⑥	セオドライト測量 ・セオドライトによる点・線・角の測設 ・セオドライトによる閉合トラバース測量	a:セオドライト測量の基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b:セオドライト測量の意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c:セオドライト測量に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート提出	観察 レポート提出	観察 レポート提出 図面提出 計算書提出

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	木工①	・木材の種類と性質 ・継手材料の準備 ・墨付け 差金を用いた墨付け	a：木材の種類や性質によって用途が変わることを理解する。 b：墨付けの意味・手順を理解し木材に継手作製のための墨付けをする。 c：木工を通じて、「物づくり」に対し自ら意欲的･主体的に取り組む態度がある。	レポート提出 観察	レポート提出 観察	レポート提出 観察
	木工②	・継手と仕口について ・継手の工作 腰掛け鎌継ぎ ・墨付け ・切断	a：継手と仕口の種類、使用方法について理解する。 b：墨付け意味・手順を理解し木材に継手作製のための墨付けをする。 c：「物づくり」に対し自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	レポート提出 観察	レポート提出 観察	レポート提出 観察
2学期	木工③	・木工機械･道具(手道具)の説明、注意 ・切削　女木の切削	a：木工機械、道具の種類を学び、使用方法を理解する。 b：作業に適した道具を選定できるようにする。 c：継手の作製に自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	レポート提出 観察	レポート提出 観察	レポート提出 観察
	木工④	・切削　男木の切削	a：継手について知識を深め、作業に活かすことができる。 b：作業に適した道具を選定できるようにする。 c：継手の作製に自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	レポート提出 観察	レポート提出 観察	レポート提出 観察
3学期	木工⑤⑥	・継ぎ手の調整、接合	a：接合した時、どの部分をどのくらい調整するか理解できている。 b：作業に適した道具を選定できるようにする。 c：「物づくり」に対し自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	レポート提出 観察	レポート提出 観察	レポート提出 観察 作品提出 グループワーク

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	CAD①	・CAD システム概要・理論 ・初期設定 ・パソコン操作、画面 ・マウス操作 ・直線、円、円弧 ・スナップ、移動、複写、回転 ・鏡像、消去、オフセット ・面取り、フィレット、延長 ・トリム、長さ変更、ディバイダ ・文字、寸法線 ・ブロック図形、変更	a: CAD システムの基本および概要の知識を活用しその意義や社会的役割を理解することができる。 b: CAD システムの意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: CAD システムに強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	課題提出 観察	課題提出 観察	課題提出 観察
	CAD②					
2学期	CAD③	店舗付事務所［RC 造］ ・初期設定 ・基準線、通り芯、柱、壁 ・開口部、建具、設備機器、部品 ・寸法線、文字 ・印刷	a：各コマンドの種類を学び、使用方法を理解する。 b：作業に適したコマンドを選定できるようにする。 c：平面図の作成に自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	課題提出 観察	課題提出 観察	課題提出 観察
	CAD④					
3学期	CAD⑤⑥	・立面図 ・断面図 ・プレゼンテーション ・３次元	a:プレゼンテーションの種類を学び、作成方法を理解する。 b：プレゼンテーションに適したコマンドを選定できるようにする。 c：プレゼンテーションの作成に自ら意欲的･主体的に取り組む態度がある。	課題提出 観察	課題提出 観察	課題提出 観察 グループワーク

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度