

工業技術基礎

教 科	工業	単位数	3	学科・学年	建築インテリア工学科 1年
使用教科書	工業技術基礎（実教出版）				
副教材等	担当教員が配付する資料等				

「工業技術基礎」の到達目標は

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わり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。
- (2) 工業技術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。
- (3) 工業技術に関する広い視野をもつこと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。

1. 評価の観点の趣旨と方法

	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	工業の建築インテリア分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。
評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・年間4回の定期考査 ・レポートにおける記述 ・授業中の発言 ・作品の仕上がり 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間4回の定期考査 ・レポートにおける記述 ・授業中の発言 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言 ・レポートにおける記述 ・授業中の行動

2. 評価の規準（及び年間の評定）

内容のまとめり(単元)	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
トレース	<ul style="list-style-type: none"> ・製図用具の種類や基本的な使い方を理解し、用具の特質を生かした正しい使い方ができる実践的な知識・技能を身につけている。 ・製図の基本である線と文字の表し方やかき方を身につけ、正確で美しい線や文字を表すことに意欲的に取り組む知識・技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・製図用具の種類や基本的な使い方について適切に思考・判断し、用具の特質を生かした正しい使い方ができる実践的な行動力を身につけている。 ・製図の基本である線と文字の表し方やかき方について適切に思考・判断し、正確で美しい線や文字の表現方法を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・製図用具の種類や基本的な使い方に興味・関心をもち、用具の特質を生かした正しい使い方ができる実践的な態度を身につけている。 ・製図の基本である線と文字の表し方やかき方について興味・関心をもち、正確で美しい線や文字を表すことに意欲的に取り組む態度を身につけている。
建築模型	<ul style="list-style-type: none"> ・軸組模型の製作を通して、構成する部材の名称や役割などの知識を習得し、正しく模型を製作する技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・軸組模型の製作において、各部材の望ましい加工方法をみずから思考・判断し、効率よい加工や製作工程を創意工夫し、表現する能力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・軸組模型は住宅の構造を理解する上で重要であることに関心を持ち、主体的・意欲的に軸組模型製作に取り組むとともに、安全で合理的に製作をする実践的な態度を身につけている。
木材加工	<ul style="list-style-type: none"> ・用途に応じた手工具の正しい選定や使用方法の知識を習得し、安全に配慮した作業方法の技能を身につけている。 ・正確に効率よく木材を加工する技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用途に応じた手工具の正しい選定や使用方法を適切に思考・判断し、安全に配慮した作業法を表現する技量を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用途に応じた手工具の正しい選定や使用方法に主体的に興味・関心を持ち、安全に配慮して意欲的に作業に取り組む態度を身につけている。
立体造形	<ul style="list-style-type: none"> ・物体の形を平面上に表現する方法として用いられる投影法を習得し、その図法を正しく理解し表現しようと意欲的に取り組むとともに、実践的な知識・技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・物体の形を平面上に表現する方法として用いられる投影法の重要性を思考・判断し、その図法を正しく理解し表現しようと意欲的に取り組むとともに、実践的な行動力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・物体の形を平面上に表現する方法として用いられる投影法に興味・関心をもち、その図法を正しく理解し表現しようと意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につけている。
1年間の評定は、4つの講座を、知識・技能（技術）を重視し総合的に判断して決定します。			

3. 学習の計画と評価の観点

学期	月	学習内容	学習のねらい	評価の観点			審査範囲
				知・技	思・判・	主	
1学期 ～ 3学期	4月 ～ 3月	トレース ・基本図面の作図	<ul style="list-style-type: none"> 製図用具の種類と用途、正しい使用方法を理解する。 線の種類と使い分けの方法、図や記号の使い方を理解する。 建築製図は、JISの規格のみではなく、他分野にない記号化が多くみられ、また関連する基礎知識の幅も広いことを学ぶ。 	○	○	○	一学期期末考査・二学期中間考査・二学期期末考査・学年末考査で各パート
		建築模型 ・平屋建専用住宅の軸組模型	<ul style="list-style-type: none"> 在来軸組構法の骨組の構成を理解する。 部材の名称や部材の位置関係を理解する。 縮尺や寸法の感覚を養う。 伏図、軸組図それぞれの建築図面の役割を理解し、立体で表現できるようにする。 建築構造や製図と関連付けて、木造建築物について深く学ぶ。 	○	○	○	
		木材加工 ・額縁の製作	<ul style="list-style-type: none"> 基礎的な工具の選定や扱いかたについて習得し、作業を正しい手法で能率よく進められるようにする。 木取りから塗装までの工程を体験し、木材を材料としたものづくりの流れを理解する。 	○	○	○	
		立体造形 ・立体の表し方 ・立体のデザイン	<ul style="list-style-type: none"> 物体を平面状で立体的に表現する方法として投影法があることを理解し、投影法の体系は、基本立体を使って建築物と関連させて習得する。 各投影法については、投影線と投影面の関係から理解する。 透視投影法では、構図の取り方を習得し、視点と建築物の位置から描写が変わることを理解する。 光線と影の基本を簡単な作図によって習得し、立面図や透視図に陰影をつけることで豊かで立体感のある表現法となることを実感する。 	○	○	○	
4パート編成で、4講座をローテーションする							

製図

教 科	工業	単位数	2	学科・学年	建築インテリア工学科 1年
使用教科書	インテリア製図（実教出版）				
副教材等	トレース技能検定問題集（日本トレース技術研究所）、配布プリント				

「製図」の到達目標は

- (1) 建築インテリア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。
- (2) 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。
- (3) 建築インテリア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。

1. 評価の観点の趣旨と方法

	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	製図に関する学習や作図・課題演習を通して、製図に関する基本的な概念や総合的な把握の仕方を理解し、作図手順などの知識を身につけている。	作図に関する諸問題を総合的な見地からの確に把握し考察を深め、製図における基礎的・基本的な知識を活用して適切に思考・判断し、創意工夫した製図法で的確に表現する力を身につけている。	建築・インテリアに使用される図面を作成することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組むとともに、技術者として望ましい心構えや態度を身につけている。
評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・線の使い分け ・課題提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・作品の表現状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業準備 ・授業態度 ・提出期限

2. 評価の規準（及び年間の評定）

内容のまとめり（単元）	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1章 インテリアと製図 第2章 製図の用具と材料	<ul style="list-style-type: none"> 製図で扱う用具の使用方法や基本的な技術を理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図用具の種類や基本的な使い方について適切に思考・判断し、用具の特質を生かした正しい使い方ができる実践的な行動力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図用具の種類や基本的な使い方に興味・関心をもち、用具の特質を生かした正しい使い方ができる実践的な態度を身につけている。
第4章 製図の規約	<ul style="list-style-type: none"> 製図の規約について、設計者の意図を明確に伝えるための共通のことばであること理解できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図の基本である線と文字の表し方やかき方について適切に思考・判断し、正確で美しい線や文字の表現方法を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図技術の向上に向けて努力することができる。 提出期限を守ることができる。
第5章 家具製図	<ul style="list-style-type: none"> 家具設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組み、実践的な技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 家具図面の描き方の手順に常に思考・判断し、正しい線の使い方によりきれいに描きあげることに、実践的な行動力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図技術の向上に向けて努力することができる。 提出期限を守ることができる。
第6章 内部空間の製図	<ul style="list-style-type: none"> 住宅設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組み、基礎的設計知識と実践的な技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅図面の描き方の手順に常に思考・判断し、正しい線の使い方によりきれいに描きあげることに、実践的な行動力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図技術の向上に向けて努力することができる。 提出期限を守ることができる。
<p>1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、思考・判断・表現を重視し総合的に判断して決定します。</p>			

3. 学習の計画と評価の観点

学期	月	学習内容	学習のねらい	評価の観点			審査範囲
				知・技	思・判・表	主	
1 学期	4	・基礎製図 ・製図の用具と材料	・製図の概要について学習する。		○	○	確認テスト（授業内）
	5	・製図の規約 ・建築製図の基礎（線の練習）	・道具の使い方を学習し、名称を覚える。 ・製図に関するJISを学習する。		○	○	
	6	・家具製図（課題1） センターテーブル	・家具（テーブル）の図面を作図する ・3面図について理解する。	○	○	○	
	7	（課題2）飾り棚	・家具（飾り棚）の図面を作図する ・3面図について理解する。	○	○	○	
2 学期	8	（課題3）安楽椅子	・家具（椅子）の図面を作図する ・3面図について理解する。	○	○	○	確認テスト（授業内）
	9	・トレース技能	・トレースの技法を学習する。 *トレース技能検定（3級受験）	○	○	○	
	10	・軒先マワリ詳細図	・軒先マワリ詳細図をかき、製図の線に慣れる。 ・建築図面の読み方や描き方を理解する。 *製図コンクールに出展	○	○	○	
	11	・建築製図（課題1） 平屋建て専用住宅 （配置図・平面図）	・建築図面の読み方や描き方を理解する。	○	○	○	
	12	・建築製図（課題2） 平屋建て専用住宅 （立面図・断面図）	・建築図面の読み方や描き方を理解する。	○	○	○	
3 学期	1	・建築製図（課題2） 平屋建て専用住宅 （立面図・断面図）	・建築図面の読み方や描き方を理解する。	○	○	○	
	2	・建築製図（課題3） 平屋建て専用住宅 （断面詳細図）	・建築図面の詳細図が理解する。	○	○	○	
	3	・建築製図（課題3） 平屋建て専用住宅 （断面詳細図）	・建築図面の詳細図が理解する。	○	○	○	

工業情報数理

教 科	工業（建築インテリア）	単位数	2	学科・学年	建築インテリア工学科・1年
使用教科書	工業情報数理（実教出版）				
副教材等	自作プリント				

「工業情報数理」の到達目標は

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の建築インテリア分野における情報技術の進展への対応や事象の数理処理に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業の建築インテリア分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 情報化の進展が産業社会に与える影響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。
- (3) 工業の建築インテリア分野において情報技術及び情報手段や数理処理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。

1. 評価の観点の趣旨と方法

	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。
評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査（年5回実施）（知識・理解を問う設問） ・長期休業中における課題と宿題テスト ・小テスト ・確認プリント ・ワークシート ・授業ノート ・設問に対し、適切な公式を用いて解答が導き出せる。 ・資料から情報を収集・選択して問題が処理できる。 ・成果物（提出された課題の内容、実験結果等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・思考・判断した過程や結果を適切に説明（表現・発言）できる。 ・確認プリントやワークシート、授業ノートの記述内容 ・定期考査、小テスト、宿題テスト（思考・判断・表現を問う） ・成果物（授業ノート、授業プリント、レポート内容） 	<ul style="list-style-type: none"> ・出席状況 ・授業準備（必要な持ち物、事前課題提出等） ・授業態度（身だしなみ、言葉遣い、挙手、取組状況等） ・成果物（レポート提出、課題提出、授業ノート、授業プリント等） ・生徒自己評価 ・生徒相互評価

2. 評価の規準（及び年間の評定）

内容のまとめ(単元)	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>第1章 産業社会と情報技術</p> <p>1節 コンピュータの構成と特徴</p> <p>2節 情報化の進展と産業社会</p> <p>3節 情報化社会の権利とモラル</p> <p>4節 情報のセキュリティ管理</p> <p>〃</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。 • コンピュータの構成要素をハードウェアとソフトウェアに区別でき、それぞれの特徴理解している。 • 身のまわりのどの機器にコンピュータが組み込まれ利用されているか、産業界のどの分野でコンピュータがどのように利用されているか調査を行い、まとめることができる。 • 情報化社会で守るべきモラルについて、情報技術を利用して法的な根拠について理解している。 • 情報の不正利用の技術的な防止方法を調査し、報告書にまとめることができる。 • VDT 作業時の健康障害を防止する方法を理解している。 • メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴についてその変遷も踏まえて科学的に理解している。 • 情報デザインが人や社会に果たしている役割を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 情報技術の進展にともない産業社会に及ぼす影響について、光と影の部分に関して思考・判断でき、自分の考えを表現できる。 • コンピュータがパソコンだけでなく、制御や通信など多くの機器に組み込まれて活用されていることが考察できる。 • 情報化社会で守るべきモラルについて具体的に考え、たがいの意見を述べたり発表したりできる。 • コンピュータの不正利用防止のために、それらの実態を知り、技術的な対処方法が必要であることが考察できる。 • コンピュータ利用のさいの健康面での注意事項について理解できる。 • メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択できる。 • コミュニケーションの目的を明確にして適切かつ効果的な情報デザインを考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 現代社会では、コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 • コンピュータが回路や素子の構成に支えられ発達してきたことや、身のまわりのさまざまな機器やFA・OAに活用されていることに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 • 知的財産権・プライバシーの保護・コンピュータの不正利用対策・コンピュータウイルス、および、それらの対策などに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。
<p>第6章 ハードウェア</p> <p>1節 データの表し方</p> <p>2節 論理回路の基礎</p> <p>3節 処理装置の構成と動作</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2進数と16進数について理解し、四則計算や変換・計算ができる。 • 基本論理回路を用いて、半加算回路や全加算回路、エンコーダ・デコーダ・フリップフロップなどを構成する技能を習得している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 10進数の構成から、2進数と16進数の構成が説明できる。 • 基本論理回路を用いた応用回路について、論理的に考察できる。 • RS-FF、JK-FF、T-FF、D-FFの違いを考察できる。 • コンピュータにおけるハードウェアの役割 	<ul style="list-style-type: none"> • 2進数、10進数、16進数などに関心がある。 • 基本論理回路とその応用回路、エンコーダとデコーダ、フリップフロップとカウンタなどに関心がある。 • 処理装置と周辺装置に関心がある。そして、上記の事項について

	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータに周辺装置について理解し、適切に接続する技能を習得している。 	<ul style="list-style-type: none"> • としくみを理解し、説明できる。 • 利用目的に応じた適切な周辺装置を選択し、提案することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。
第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア 1節 コンピュータの基本操作 2節 ソフトウェアの基礎 3節 アプリケーションソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> • キーボードやマウスを扱う技能を習得している。 • 記憶装置の種類と特徴を理解し、扱う技能を習得している。 • アプリケーションソフトウェアに共通する基本的な操作などの技能を習得している。 • 情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技能を習得している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 各種記憶装置の取り扱い方の必要性が判断できる。 • OS とハードウェア、応用ソフトウェアの関係が考察できる。 • アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。 • 各種のアプリケーションソフトウェアを活用して情報を処理し、必要な形式で出力できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータの起動・終了、キーボードの操作、マウスの基本操作、記憶装置の取り扱いなどに関心を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 • 基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの違い、OS の目的と種類などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 • 日本語ワードプロセッサ、表計算ソフトウェア、プレゼンテーション支援ソフトウェア、データベースソフトウェア、図形処理ソフトウェアなどに関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。
第3章 プログラミングの基礎 1節 プログラム言語 2節 プログラムの作り方 3節 流れ図とアルゴリズム	<ul style="list-style-type: none"> • 機械語、アセンブラ言語、高水準言語について理解している。 • 基本的なアルゴリズムを組み合わせて応用的なアルゴリズムを作成する知識を身につけている。 • 基本的なプログラムを作成し、実行する技能を習得している。 • アルゴリズムと流れ図について理解し、これらを活用する技能を習得している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 機械語、アセンブラ言語、高水準言語の用途を判断し、適切な言語を選択できる。 • インタプリタとコンパイラの違いを理解し、用途を考察できる。 • 最適なプログラムを記述するために必要なアルゴリズムを考えて流れ図として表現できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムの作り方に関心を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。 • 問題解決の処理手順であるアルゴリズムと、アルゴリズムを実現するための流れ図を描くことに興味を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。
第4章 BASIC によるプログラミング 1節 BASIC の特徴 2節 四則計算のプログラム	<ul style="list-style-type: none"> • BASIC プログラムの作成手順を理解し、簡単なプログラム作成のための技能を身につけている。 • INPUT 文、READ 文、DATA 文、IF～THEN 文などについて、それ 	<ul style="list-style-type: none"> • 簡単なプログラムを読んで、どのような結果が出力されるか考察できる。 • 選択処理プログラム、繰返し処理プログラムを読んで、処理手順をトレースできる。 	<ul style="list-style-type: none"> • プログラムの作成手順に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 • 基本的な命令を理解し、四則計算プログラム・文字データを出力するプログラム・数値

<p>3節 文字データの取り扱い</p> <p>4節 データの読取り</p> <p>5節 選択処理</p> <p>6節 繰返し処理</p> <p>7節 配列処理</p> <p>8節 外部関数</p> <p>9節 グラフィックス</p>	<p>らの使い方に関する知識を身につけている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • メインプログラム、外部関数などの用語を理解している。 • 一次元配列、二次元配列の概念を理解し、配列を用いたデータの並べ替えなどに関する知識を身につけている。 • グラフィックスに用いられる命令に関する知識を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> • 問題を解決するためのアルゴリズムを理解し、みずからプログラムを作成し、他人が利用できるソフトウェアのプログラムを記述できる。 • 他人が理解できるわかりやすい最適化されたプログラムを記述できる。 	<p>データや文字列データを扱うプログラム・選択処理・繰返し処理などのプログラムに関心を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 配列処理によるデータの並べ替え、メインプログラムや外部関数、グラフィックスなどに関心を持ち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。
<p>第7章 コンピュータネットワーク</p> <p>1節 コンピュータネットワークの概要</p> <p>2節 コンピュータネットワークの通信技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> • データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解している。 • コンピュータネットワークに使用されている機器について理解し、簡単な接続ができる。 • コンピュータネットワークで使用するプロトコルについて理解し、簡単な設定や操作などの技能を習得している。 • 停電対策や雷対策について理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 家庭のインターネット接続について適切な方式を選択し提案できる。 • コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 • コンピュータネットワークで使用するプロトコルの知識を持ち、適切なプロトコルを利用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • データ通信の概要とネットワークの概要について関心がある。 • 家庭のインターネット接続やコンピュータ実習室のネットワークに関心がある。 • コンピュータネットワークに使用する機器やプロトコルに関心があり、学習態度は真剣である。
<p>第8章 コンピュータ制御</p> <p>1節 コンピュータ制御の概要</p> <p>2節 制御プログラミング</p> <p>3節 組込み技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータ制御の概要について理解している。 • コンピュータ制御に必要なプログラムについて理解している。 • LED点灯など、簡単なコンピュータ制御の構成法や操作などの技能を習得している。 • コンピュータ制御において、スイッチ入力回路およびLED点灯回路、また、パルスモータ制御回路を製作する技能を習得している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。 • 身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータの特徴を説明できる。 • 機器に適したコンピュータ制御の方法を判断して説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 身のまわりのコンピュータ制御に関心がある。 • コンピュータ制御の具体的な方法に関心がある。 • 身のまわりの組み込み技術とその特徴に関心がある。 • コンピュータ制御について関心があり、上記の事項について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。
<p>• 1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、3観点をバランスよく判断して決定します。</p>			

3. 学習の計画と評価の観点

学期	月	学習内容	学習のねらい	評価の観点			考查範囲	
				知・技	思・判・表	主		
1 学期	4	第1章 産業社会と情報技術 1. コンピュータの構成と特徴 2. 情報化の進展と産業社会 3. 情報化社会の権利とモラル 4. 情報のセキュリティ管理	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成について理解する。 ・ハードウェアとソフトウェアの関係について理解する。 ・コンピュータの特徴について理解する。 ・コンピュータが回路や素子の進歩に支えられて発達してきたことを理解する。 ・コンピュータが身のまわりのさまざまなものに組み込まれ、さらにインターネットなどに接続され利用されていることについて理解する。 ・工場や販売流通、オフィスなどにおいて、コンピュータによる自動化が作業を効率的に進めていることについて理解する。 ・コンピュータとネットワークの発達が効率的なコンピュータシステム利用や環境保護に貢献していることを理解する。 ・知的財産権、プライバシーの保護、ネチケットなど自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解する。 ・コンピュータウイルス対策や情報の不正利用防止のための基本的な技術を理解する。 ・VDT作業における注意点やテクノストレス防止など、コンピュータ利用時の健康管理について理解する。 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	中間 考查	
	5	第6章 ハードウェア 1. データの表し方	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで用いるデータの表し方について理解する。 	○	○	○		
	6	2. 論理回路の基礎 3. 処理装置の構成と動作	<ul style="list-style-type: none"> ・2値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解する。 ・コンピュータの構成、処理装置の動作について理解する。 ・入出力装置と補助記憶装置について理解する。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		期末 考查
	7	第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア 1. コンピュータの基本操作 2. ソフトウェアの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの正しい利用手続き、キーボードやマウスの基本的な操作について理解する。 ・作成したデータ保存やデータ利用に必要な補助記憶装置の取り扱いについて理解する。 ・ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解する。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		
2 学期	8	3. アプリケーションソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・どのようなアプリケーションソフトウェアがあるか理解させ、実際に使えるようにする。 	○	○	○	中間 考查	
	9	第3章 プログラミングの基礎 1. プログラム言語 2. プログラムのつくり方 3. 流れ図とアルゴリズム	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語の種類について理解する。 ・問題解決の手段としてのアルゴリズムやプログラムの作成の意味を理解する。 ・順次・選択・繰返しの三つの基本的な流れ図と構造化プログラミングの意義について理解する。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		

10	第4章 BASICによるプログラミング 1. BASICの特徴 2. 四則計算のプログラム	<ul style="list-style-type: none"> • BASICの特徴、簡単なプログラム作成について理解させる。 • データの出力、データの入力、関数の計算について理解させる。 	○		○	期末 考査
	11 3. 文字データの取り扱い 4. データの読取り	<ul style="list-style-type: none"> • 文字データの取り扱いについて理解させる。 • プログラム中にデータを設定する方法を理解させる。 	○	○		
	12 5. 選択処理 6. 繰返し処理 7. 配列処理 8. 外部関数 9. グラフィックス	<ul style="list-style-type: none"> • 条件による選択処理について理解させる。 • 繰返し処理とその書式について理解させる。 • 配列の利用と書式について理解させる。 • メインプログラム（主プログラム）と外部関数の関係について理解させる。 • コンピュータグラフィックスの基本的事項について理解させる。 	○		○	
3 学 期	1 第7章 コンピュータネットワーク 1. コンピュータネットワークの概要 2. コンピュータネットワークの通信技術	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解する。 • 身近なコンピュータネットワークについて理解する。 • ネットワーク機器とネットワークの形態について理解する。 • 家庭のコンピュータをインターネットに接続する方法について理解する。 • コンピュータネットワークに必要な通信技術や技術的な約束事について理解する。 	○		○	学年 末考査
	2 第8章 コンピュータ制御 1. コンピュータ制御の概要 2. 制御プログラミング 3. 組込み技術と問題の発見・解決	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータ制御の考え方について理解する。 • コンピュータ制御の具体的な方法について理解する。 • 身のまわりの組込み技術の概要を知り、特徴を理解させる。 		○	○	
	3					

建築構造

教 科	工業	単位数	2	学科・学年	建築インテリア工学科 1年
使用教科書	建築構造（実教出版）				
副教材等	図説 建築資料集（実教出版）、建築構造演習ノート（実教出版）				

「建築構造」の到達目標は

- (1) 現代社会で生活文化を支える各種の建築物の構造形式や構成材料の概略を理解させる。
 (2) 木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造を構成する部材名称や部材の働き、構成方法を理解させる。
 (3) 木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造に用いられる材料の名称や特性を理解させる。
 (4) 合成構造を構成する部材の働き、構成方法及び材料の特性の概要を理解させる。

1. 評価の観点の趣旨と方法

	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識の習得をもとに、建築に関わる諸事項を合理的かつ的確に遂行する技術や技能を身に付け、環境への配慮を心がけたうえで活用することを理解している。	建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識や技能の習得をもとに、建築物の設計や施工をするときに生じる諸問題の解決を目指して自ら思考し、判断し創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を適切に表現することを考えている。	建築物の構造や建築材料に関心を持ち、これらに関する基礎的な知識や技能の習得に粘り強く取り組むとともに、学習状況を把握し、自ら立てた学習計画により取り組もうとしている。
評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・年間5回の定期考査 ・小テスト ・授業中の発言 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間5回の定期考査 ・小テスト ・授業中の発言 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言 ・ノートやレポートの記述 ・授業中の行動

2. 評価の規準（及び年間の評定）

内容のまとめり(単元)	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1章 建築構造のあらまし	<ul style="list-style-type: none"> 建築構造の歴史的発達、なりたち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する基礎的な知識を身に付け、身近な建築物や歴史的建築物が関わる社会的環境や意義について理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 建築構造の歴史的発達、なりたち、分類に関する基礎的な知識をもとに、身近な建築物を観察し、それぞれのなりたちや分類について思考・判断できる能力を身に付けるとともに、その成果を適切に表現することを考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 建築構造の歴史的発達、なりたち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関心を持ち、これらに関する基礎的な知識や技能の習得に向けて粘り強く取り組むとともに、学習状況を把握し、自ら立てた学習計画により取り組もうとしている。
2章 木構造	<ul style="list-style-type: none"> 木構造のうち、おもに在来軸組構法の構造形式や構成部材、および木構造に用いられる建築材料に関する基礎的な知識を習得し、こんにちの技術の観察をふまえ、木構造に関する諸事項を合理的かつ的確に遂行する技術や技能を身に付け、環境への配慮を心がけたうえで活用することを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 木構造のうち、おもに在来軸組構法の構造形式や構成部材、および木構造に用いられる建築材料に関する基礎的な知識をもとに、身近な建築物を観察し、構造形式や構成部材、建築材料について考え、自ら構想する建築物に適する構造形式や構成部材、建築材料を適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を適切に表現することを考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 木構造のうち、おもに在来軸組構法の構造形式や構成部材、および木構造に用いられる建築材料に関する基礎的な知識や技能に関心を持ち、これらの習得に向けて粘り強く取り組むとともに、学習状況を把握し、自ら立てた学習計画により取り組もうとしている。
1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、知識・技能（技術）を重視し総合的に判断して決定します。			

3. 学習の計画と評価の観点

学期	月	学習内容	学習のねらい	評価の観点			審査範囲
				知・技	思・判・表	主	
1 学期	4	「建築構造」を学ぶにあたって	建築物および建築構造とは何かを理解させ、これから学ぶことの概要を把握する。		○	○	1学期中間審査
		第1章 建築構造のあらまし 1 建築構造の歴史的発達	建築構造の歴史的発達を社会情勢や科学技術の進歩、発展などに重ね合わせて理解する。	○	○		
	5	2 建築構造のなりたち	建築物はどのような部分からなりたっているか理解する。	○		○	
		3 建築構造の分類	躯体に用いる材料、つくり方、形による分類について理解する。	○			

	4	建築物に働く力	建築物に作用する外力の種類、外力により生じる力の種類について理解する。また、建築物に与える自然災害の影響について理解し、防災意識の高揚もはかる。	○	○		1 学期 期末 考查	
	6	5 関連する法規と規準	建築材料の規格、建築物を設計施工するための法規や規準について概要を把握する。法規に関連させて、技術者倫理について考える。	○	○			
	第2章 木構造		木構造の一般的な特徴を把握させ、現在用いられている構造形式の種類と特徴の概要を理解する。	○	○			
	1	構造の特徴と構造形式						
		2	木材	建築用木材の種類と特徴、木材一般の性質、合板など木質材料の特性について理解する。	○			○
	7	3	木材の接合	継手や仕口の種類と使用箇所、接合部に用いられる金物の種類と使用箇所、接合の注意点について概要を理解する。	○			○
		4	基礎	地盤の種類や強さと関連させて、基礎の形式、設計上の注意点について理解する。	○	○		○
2 学期	8	5 軸組 (1 軸組のあらまし～7 間柱・貫)	軸組構成の概要を把握し、土台・柱・胴差の配置、および、それぞれの部材の接合方法、慣用的な断面寸法、使用材料について理解する。	○	○	○	2 学期 中間 考查	
	10	5 軸組 (8 耐震・耐風計画)	耐震・耐風計画の要点と手法の概要を理解する。また、耐震補強の必要性、方法の概要を理解する。	○	○	○		
	11	6 小屋組	小屋組を構成する部材の配置、名称や働きを理解する。部材の一般的な断面寸法も理解する。また、屋根形状の名称の概略を把握する。	○	○	○	2 学期 期末 考查	
		7	床組	床組を構成する部材の配置、名称や働きを理解する。部材の一般的な断面寸法も理解する。	○	○		○
		8	階段	階段を構成する部材の配置、名称や働きを理解する。	○	○		○
	12	9 外部仕上げ	外部仕上げの役割と材料を理解するとともに、屋根・軒天井・ひさし・とい・外壁・開口部の構成部材の配置、名称、働きを理解する。建築物を取り巻く自然条件や人工的な条件を把握し、適切な仕上げ材料を選択できるようにする。	○	○	○		
3 学期	1	10 内部仕上げ	内部仕上げの役割と材料を理解するとともに、床・内壁・天井・造作・開口部などの構成部材の配置、名称、働きを理解する。	○	○	○	学 年 末 考 査	
	2	11 木造枠組壁構法	木造枠組壁構法の特徴、構造材料の特徴、躯体の構成を理解する。	○	○	○		
	3							