

教科 工業(建築)
--------------

科目	建築構造	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	1 学年

目標	実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、建築物の構造及び建築材料に関する必要な基礎的な資質・能力の育成を目指す。
----	--

### ●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
第1章 建築構造のあらまし	24	第2章 木構造	30	第2章 木構造	24
1 建築構造の歴史的発達		4 基礎		1 0 外部仕上げ	
2 建築構造のなりたち		5 軸組み		1 1 内部仕上げ	
3 建築構造の分類		6 小屋組み		1 2 木造枠組み壁工法	
4 建築物に働く力		7 床組み			
5 関連する法規と基準		8 階段			
第2章 木構造		9 開口部			
1 構造の特徴と形式					
2 木材					
3 木材の接合					

教材
建築構造 (実教出版)

授業の進め方
<ul style="list-style-type: none"> <li>授業は教科書を参考にしながら、独自のプリントを中心に進め、デジタル黒板も利用しつつ示される内容を しっかり確認しながらプリントを完成させる。</li> <li>DVD 教材や模型を活用し、実際の現場を意識させイメージを持たせる。</li> </ul>

### ●評価規準 (身に付ける力)

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識や技術を身に付け、現代社会における建築物の構造や建築材料の意義や役割を理解している。	建築物の設計や施工をする際に生じる諸問題の解決を目指して自ら思考・判断し、創意工夫する能力を身につけると共に、その成果を適切に表現できる。	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術の習得に意欲を持って取り組むと共に、建築物の設計や施工に活用しようとする態度を身に付けている。
評価方法	・ペーパーテスト (事実的な知識の習得を問う問題及び知識の概念的な理解を問う問題)の結果	・ペーパーテスト ・プリントの記述内容	・授業中の発言内容や行動観察 ・生徒による自己評価や、相互理解の様子及び記述内容

## 単元別 評価規準

### 1 建築構造のあらまし

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築物の構造について建築構造の種類と特徴を踏まえて理解していること。	建築物の素材や工法に着目して、建築物に関する課題を見いだしている。	建築構造の概要について自ら学び、安全で安心な建築物の構造の実現に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

### 2 木構造

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	木構造について各部の名称、構成及び機能を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	木材の性質や施工法に着目して、木構造に関する課題を見いだしている。	木構造について自ら学び、安全で安心な建築物の構造の実現に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

<b>教科</b> 工業(建築)	<b>科目</b> 工業技術基礎 (必修)	授業時数 2 単位 履修学年 1 学年
---------------------	-----------------------	------------------------

目 標	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・能力の育成を目指す。
-----	---

### ●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
工業技術の導入	6	基本作業編	18	3. 木造住宅設計図 (配置図・平面図・立面図)	24
1. 「工業技術基礎」を学ぶにあたって		4. 材料について			
2. 人と技術と環境		5. 測量について			
3. 安全作業の心構え		6. 住宅について			
4. 学習成果の発表の仕方		7. デザイン・インテリアについて			
基本作業編		製作編			
1. 図面の表し方	18	1. 住宅を考えよう	12		
2. 寸法のはかり方		2. 木造住宅設計図 (土台・軒先詳細図)			
3. 工具の扱い方					

教材

授業の進め方

教科書:「工業技術基礎」実教出版

工業技術を環境への配慮や安全性を優先した工業製品の生産及び社会基盤整備などの推進を図る視点で捉え、工業の各分野に関わる技術と相互に関連付けるように実践的・体験的な学習活動を行う。

- ・教科書で基礎的な知識を学び、それをもとにして数々の体験的実習を進める。
- ・特に建築製図の基礎をしっかりと習得し、2年次からの製図授業がスムーズに進められるよう学習する。
- ・毎時ごとの整理整頓や清掃活動は、基本として行うことを重視しています。

## ●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	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している。	工業技術に関する課題を発見し解決する力を身に付けている。	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して、協働的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	課題における取り組み状況などを総合的に評価する。		授業に取り組む姿勢や意欲を総合的に評価する。

## 単元別 評価規準

### 1 工業技術の導入

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	工業技術について、正しい知識を持ち、安全な作業ができる、正しい知識を習得している。	基本作業について、適切に思考・判断し、その表現方法について考えることができる。	基本的な作業について、興味・関心を持ち、協働的に実習に取り組んでいる。

### 2 基本作業編

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築について、基本的技術を理解し、正しい知識が身に付いている。	建築について、正しい技術を理解し、基本的事柄を説明できる力量を身に付けている。	建築について、興味・関心を持ち、積極的、協働的に取り組んでいる。

### 3 製作編

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築の設計図について、基本的技術を理解し、正しい知識が身に付いている。	建築の設計図について、正しい技術を理解し、基本的事柄を説明し、表現することができる。	設計図について、興味・関心を持ち、積極的、協働的に取り組んでいる。

<b>教 科</b> 工業(建築)
----------------------

<b>科目</b> 建築計画	(必修)	<b>授業時数</b> 2 単位
		<b>履修学年</b> 2 学年

<b>目 標</b>	建築の発達、歴史的な変遷、現状などを理解させるとともに、建築計画に関する基礎的な知識と技術を習得させ、建築物を合理的に計画し、設計する能力と態度を育てる。
------------	---

●学習内容

1 学期	20 時間	2 学期	30 時間	3 学期	20 時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築計画の概要</li> <li>・ 建築の空間と造形</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築の移り変わり(わが国の建築)</li> <li>・ 建築の移り変わり(西洋建築)</li> <li>・ 建築の移り変わり(近代建築)</li> <li>・ 建築物の内外の環境(気候、日照と日射)</li> <li>・ 建築物の内外の環境(採光と照明)</li> </ul>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築物の内外の環境(換気と通風)</li> <li>・ 建築物の内外の環境(伝熱と結露)</li> <li>・ 建築物の内外の環境(音響)</li> <li>・ 建築物の内外の環境(色彩)</li> </ul>	20

<b>教材</b>
建築計画(実教出版)

<b>授業の進め方</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業は教科書を参考にしながら、独自のプリントを中心に進め、デジタル黒板も利用しつつ示される内容を            しっかり確認しながらプリントを完成させる。</li> <li>・ DVD 教材や模型を活用し、実際の現場を意識させイメージを持たせる。</li> </ul>

●評価規準(身に付ける力)

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 <small>(身の付ける力)</small>	建築物の歴史や環境に関する基礎的な知識を身に付け、現代社会における建築の環境計画の意義や役割を理解している。	建築物の設計や計画をする際に生じる環境問題の解決を目指して自ら思考・判断し、創意工夫する能力を身につけると共に、その成果を適切に表現できる。	建築物を取り巻く環境に関心を持ち、これらに関する基礎的な知識や技術の習得に意欲を持って取り組むと共に、建築物の環境計画に活用しようとする態度を身に付けている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ペーパーテスト</li> <li>(事実的な知識の習得を問</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ペーパーテスト</li> <li>・ プリントの記述内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業中の発言内容や行動観察</li> <li>・ 生徒による自己評価や、相互理</li> </ul>

	う問題及び知識の概念的な理解を問う問題)の結果	解の様子及び記述内容
--	-------------------------	------------

## 単元別 評価規準

### 1 建築の移り変わり

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	日本と西洋の古代から近世までの建築の歴史と、近代から現代にかけてのそれらの展開を理解している。	世界の建築物や構造物について、その国の成り立ち、社会情勢、気候条件の違いが建築物にどのような影響を与えたか思考することができた。	日本と世界の建築物と歴史について自ら学び、現代の建築物を取り巻く環境について照らし合わせ、主体的に取り組もうとしている。

### 2 建築と環境

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築物に影響する、気候条件、社会的条件、などの環境についての知識を習得している。	優れた建築を実現するため、取り巻く環境、都市計画、環境工学、建築設備の知識の習得だけでなく意匠に対する考察もできた。	光、熱、空気などの自然条件が建築物に与える影響や、快適な生活環境を作るにあたっての基本的な知識の習得に積極的に取り組んでいる。

教 科 工業(建築)	科 目 <b>建築構造</b> (必修)	授業時数 2 単位	履修学年 2 学年
---------------	-------------------------	--------------	--------------

目 標	鉄筋コンクリート造及び鋼構造などの各部の名称・構成・機能及び建築材料の特性・規格・性能などに関する基礎的な知識と技術を習得させる。建築物を合理的に設計・施工できる能力と態度を育て、あわせて建築物の防災と保守を学ぶ。
-----	---

### ●学習内容

1 学期	20 時間	2 学期	30 時間	3 学期	20 時間
第 3 章鉄筋コンクリート構造	20	5 躯体	30	7 壁式構造	20
1 構造の特徴、構造形式		鉄筋コンクリート構造の主体構造 (柱、梁)		壁式構造の特徴、構造形式	
2 鉄筋の寸法と形状		鉄筋コンクリート構造の主体構造 (壁、階段)		8 プレストレストコンクリート	
品質・表示		鉄筋コンクリート構造の主体構造 (各部の配筋)		PC の構造としくみ	
3 コンクリートの材料と種類		鉄筋コンクリート構造の主体構造 (各部の配筋)		第 4 章 鋼構造	
コンクリートの調合		鉄筋コンクリート構造の主体構造 (各部の配筋)		1 鋼構造の特徴、構造形式	
コンクリートの品質		6 仕上げ		2 鋼と鋼材、鋼材の接合方法	
4 基礎の形状と計画		鉄筋コンクリート構造の仕上げ		3 鋼構造の基礎、骨組、仕上げ	

教材
建築構造（実教出版）

授業の進め方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業は教科書を参考にしながら、独自のプリントを中心に進め、デジタル黒板も利用しつつ示される内容を しっかり確認しながらプリントを完成させる。</li> <li>・DVD 教材や模型を活用し、実際の現場を意識させイメージを持たせる。</li> </ul>

## ●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識や技術を身に付け、現代社会における建築物の構造や建築材料の意義や役割を理解している。	建築物の設計や施工をする際に生じる諸問題の解決を目指して自ら思考・判断し、創意工夫する能力を身につけると共に、その成果を適切に表現できる。	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術の習得に意欲を持って取り組むと共に、建築物の設計や施工に活用しようとする態度を身に付けている。
評価方法	・ペーパーテスト (事実的な知識の習得を問う問題及び知識の概念的な理解を問う問題)の結果	・ペーパーテスト ・プリントの記述内容	・授業中の発言内容や行動観察 ・生徒による自己評価や、相互理解の様子及び記述内容

## 単元別 評価規準

### 1 鉄筋コンクリート構造

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	鉄筋コンクリート構造について各部の名称、構成及び機能を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	コンクリートの性質や施工法に着目して、鉄筋コンクリート構造に関する課題を見いだしている。	鉄筋コンクリート構造について自ら学び、安全で安心な建築物の構造の実現に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

### 2 鋼構造

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	鋼構造について各部の名称、構成及び機能を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	鉄骨の性質や施工法に着目して、鋼構造に関する課題を見いだしている。	鋼構造について自ら学び、安全で安心な建築物の構造の実現に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

教科 工業(建築)
--------------

科目	工業情報数理	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	2 学年

目 標	<p>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、工業の各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。</p> <p>(1) 工業の各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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 工業の各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。</p>
-----	--

## ●学習内容

1 学期	2 6時間	2 学期	3 5時間	3 学期	1 7時間
<p><b>第1章 産業社会と情報技術</b></p> <p>1. ピュータの構成と特徴</p> <p>2. 情報化の進展と産業社会</p> <p>3. 情報化社会の権利とモラル</p> <p>4. 情報のセキュリティ管理</p> <p><b>第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア</b></p> <p>1. コンピュータの基本操作</p> <p>2. ソフトウェアの基礎</p> <p>3. アプリケーションソフトウェア</p> <p><b>第6章 ハードウェア</b></p> <p>1. データの表し方</p> <p>2. 論理回路の基礎</p> <p>3. 処理装置の構成と動作</p> <p><b>第7章 コンピュータネットワーク</b></p> <p>1. コンピュータネットワークの概要</p> <p>2. コンピュータネットワークの通信技術</p>	<p>10</p> <p>16</p>	<p><b>第3章 プログラミングの基礎</b></p> <p>1. プログラム言語</p> <p>2. プログラムの作り方</p> <p>3. 流れ図とアルゴリズム</p> <p><b>第4章 BASIC によるプログラミング</b></p> <p>1. BASIC の特徴</p> <p>2. 四則計算のプログラム</p> <p>3. 文字データの取り扱い</p> <p>4. データの読取り5. 選択処理</p> <p>6. 繰返し処理</p> <p>7. 配列処理</p> <p>8. 外部関数</p> <p>9. グラフィックス</p> <p><b>第5章 C によるプログラミング</b></p> <p>1. C の特徴</p> <p>2. 四則計算のプログラム</p> <p>3. 選択処理</p> <p>4. 繰返し処理</p> <p>5. 配列</p> <p>6. 関数</p> <p>7. C による数理処理</p>	<p>17</p> <p>18</p>	<p><b>第8章 コンピュータ制御</b></p> <p>1. コンピュータ制御の概要</p> <p>2. 制御プログラミング</p> <p>3. 組込み技術と問題の発見・解決</p> <p><b>第10章 数理処理</b></p> <p>1. 単位と数理処理</p> <p>2. 実験と数理処理</p> <p>3. モデル化とシミュレーション</p> <p><b>第9章 情報技術の活用</b></p> <p>1. マルチメディア</p> <p>2. プレゼンテーション</p> <p>3. 文書の電子化</p> <p>4. 問題の発見・解決</p>	<p>12</p> <p>5</p>

教材
<p>使用教科書:</p> <p>工業情報数理(実教出版)</p>

授業の進め方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業に集中して取り組み, 教科書の内容をよく理解する。</li> <li>・ ワークシートにしっかりと取り組み, 学習内容の理解を深める。</li> <li>・ 実際にコンピュータの使い方に慣れ, 各種アプリケーションの操作に慣れる。</li> <li>・ 実習のレポートは提出期限までに必ず提出する。</li> <li>・ 日常生活でのコンピュータの活用を意識して取り組む</li> </ul>

## ●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度

評価規準	(身に付ける力)	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術を身につけている。	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。	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ようとしている。
評価方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習状況の観察</li> <li>・定期考査</li> <li>・ワークシートの記述</li> <li>・課題レポートの提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習状況の観察</li> <li>・定期考査</li> <li>・課題レポートの記述内容と発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習状況の観察</li> <li>・提出物，課題レポートの記述内容と発表</li> </ul>

## 単元別 評価規準

### 第1章 産業社会と情報技術

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	産業社会と情報技術について情報化の進展が産業社会に及ぼす影響などを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけている。	情報の管理や発信に着目して、産業社会と情報技術に関する課題を見出すとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善に取り組む。	産業社会と情報技術について自ら学び、情報及び情報手段の活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

### 第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータの基本的な取り扱い方法を理解し、操作技術を習得している。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。	コンピュータシステムについて自ら学び、情報技術の活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

### 第6章 ハードウェア

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータシステムの構成や動作原理・入出力装置などについて理解するとともに、周辺装置を適切に接続する技術を習得している。	コンピュータで用いるデータの表し方、演算や制御を行う論理回路について論理的に考察できる。ハードウェアのしくみと役割を理解し、目的に応じた周辺装置の選択し提案できる。	コンピュータの処理装置や周辺装置に関心をもち、情報処理機器を正しく効率的に利用できるように意欲的に取り組もうとしている。

### 第7章 コンピュータネットワーク

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータネットワークの概要を理解するとともに、通信技術であるプロトコルの設定や操作技術を習得している。	ネットワークの構成について説明することができ、インターネット接続について適切な方法を提案することができる。また適切なプロトコルを利用できる。	身近にあるコンピュータネットワークに関心をもち、接続の仕方、ネットワーク機器、プロトコルについて積極的に理解しようとしている。

### 第3章 プログラミングの基礎

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
-------	-------	-------------	------------



評価規準	(身に付ける力)	コンピュータに処理をさせるために必要なプログラム言語やアルゴリズムについて理解している。	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。	プログラムの作り方に興味を持ち、問題解決の手段として積極的に活用しようとしている。
------	----------	--	--	---

#### 第4章 BASICによるプログラミング

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	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術を身に付けている。	簡単なプログラムを読んで、どんな結果が出力されるか考察できる。問題を解決するための簡単なプログラムを作成できる。	プログラムの作成手順に関心を持ち、自らプログラムを作成しようと積極的に取り組もうとしている。

#### 第5章 Cによるプログラミング

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	Cの特徴を理解している。データ処理、選択処理、繰返し処理、配列、関数について基本的な事項を理解している。	Cの特徴をBASICと比べて考察できる。簡単なプログラムを読んで、どんな結果が出力されるか考察できる。問題を解決するための簡単なプログラムを作成できる。	Cを用いたプログラムの作成手順に関心を持ち、自らプログラムを作成しようと積極的に取り組もうとしている。

#### 第8章 コンピュータ制御

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータ制御の考え方、方法、組み込み技術について理解している。実際のデータを活用し、数値処理に留意してグラフ化し、データの特徴を読み取ることができる。	身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータについて、特徴やどのような制御を行っているか説明することができる。	身近な製品に利用されている組み込み技術について興味を持ち、身のまわりのコンピュータ制御プログラミングと工業に関する事象の数理処理について自ら学び、情報技術の活用に関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

#### 第10章 数値処理

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	(身に付ける力)	国際単位系、数式モデルの扱い方、シミュレーションの方法について理解している。表計算ソフトウェアを用いた解析手順を行う技術を習得している。	いろいろな事象をモデル化によって数式として扱う方法を理解し、適切な方法を選択して説明できる。	いろいろな事象をモデル化によって数式として扱う方法に関心を持ち、問題解決のために積極的に利用しようとしている。

#### 第9章 情報技術の活用

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	課題に対して適切に情報を収集し、有効な情報を選択して活用することができる。また、情報を文書として保管することができる。	課題に対して適切に情報を収集し、有効な情報を選択し、活用することができる。また、情報を文書として保管することができる。	情報技術の活用に主体的に取り組もうとしている。

令和5年度(2023年度) 学習の手引き(シラバス)

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築実習Ⅱ	単位数	2	学年	3	科	建築科
----	----	----	-------	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

工業(建築)に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、工業(建築)技術への興味・関心を高める。

### 2、使用教科書・副教材

・「建築構造」実教出版      ・自作テキスト

### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	木造平屋建て専用住宅の軸組模型制作 基礎部 制作	考查なし	20
	5月			
	6月			
二学期	7月	土台・柱 制作 床束・根太 制作 梁・屋根束 制作 屋根 制作	考查なし	30
	8月			
	9月			
	10月			
	11月			

三 学 期	1 2月	木造平屋建て専用住宅の自由設計 平面プラン作り	考查なし	2 0
	1月			
	2月			
	3月			

合計 7 0 時

間

#### 4、評価の方法

毎時間の学習内容についてレポートを作成し、提出状況・内容及び作品の完成度・作業への取り組み状況・出欠について総合的に判断し、各テーマの趣旨に即した4観点別の評価基準を作成し、総合的な評価とする。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

建築の基礎知識を生かして、実習を通し自由設計に興味を持たせ、図面を正確に完成させる。

教科担当者 田中 美紗子 小林 隆

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	情報技術基礎	単位数	2	学年	3	科	建築科
----	----	----	--------	-----	---	----	---	---	-----

#### 1、科目の目標

社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

#### 2、使用教科書・副教材

・「情報技術基礎」実教出版

#### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一 学 期	4月	・アプリケーションソフトウェアの利用	考查なし	2 2
	5月	・産業社会と情報技術 文書処理 (Word)		

	6月		・情報化の進展と産業社会		
二 学 期	7月	表計算 (Excel)			
	8月	↓	・情報のモラルと管理	考査なし	3 4
	9月	・CAD、図形 (Jw - cad)	・ソフトウェア、オペレーティングシステム		
	10月	の基礎			
	11月	↓			
12月	・画像処理の利用				
三 学 期	1月	↓	写真の取り込み プレゼンテーション	考査なし	2 2
	2月	↓			
	3月				

合計 7 8 時間

#### 4、評価の方法

実技については操作方法の習得度・課題の完成度・取り組み状況などを含めて総合的に判断し、各テーマの趣旨に即した4観点別の評価基準を作成し、総合的な評価とする。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

コンピュータの歴史と特徴、コンピュータの利用形態、情報化の進展と産業社会、情報化の進展が産業社会や日常生活に及ぼす影響などについて理解させるとともに、ソフトウェア、プログラミング、ハードウェア、マルチメディア・制御・通信など、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

教科担当者 保谷将太

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築計画	単位数	2	学年	3	科	建築科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

#### 1、科目の目標

建築の発達、歴史的な変遷、現状などを理解させるとともに、建築計画に関する基礎的な知識と技術を習得させ、建築物を合理的に計画し、設計する能力と態度を育てる。

#### 2、使用教科書・副教材

・「建築計画」実教出版      ・自作テキスト

### 3、学習の計画

		学習の内容	考査範囲	予定時数
一学期	4月	・建築と環境（伝統と結露・日照と日射）	期末左記範囲	22
	5月	・建築と環境（採光と照明・色彩・音響）		
	6月	・各種建築物の計画（集合住宅の計画）		
二学期	7月	・各種建築物の計画（集合住宅の計画）	中間左記範囲  期末左記範囲	34
	8月	・各種建築物の計画（集合住宅・事務所の計画）		
	9月	・各種建築物の計画（事務所・小学校の計画）		
	10月	・各種建築物の計画（小学校の計画）		
	11月	・都市と地域の計画（都市と都市計画・制度と都市計画法）		
三学期	12月	・都市と地域の計画（建築と地域の計画・まちづくり）	期末左記範囲	22
	1月	・建築設備の計画（概要、給排水・衛生設備）		
	2月	・建築設備の計画（空調・換気設備）		
	3月	・建築設備の計画（電気・防災・搬送設備）		

合計78時間

### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTRを併用して理解させる。  
成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 田中 美紗子

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築構造設計	単位数	2	学年	3	科	建築科
----	----	----	--------	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

建築構造設計に関する基礎的な知識と技術を習得させ、構造物を合理的に設計する能力と態度を育てる。

### 2、使用教科書・副教材

・「建築構造設計」実教出版      ・「基本式の理解と活用 建築構造設計」実教出版

### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	・建築構造設計の基本と概要	期末左記範囲	22
	5月	・力、力のモーメント、力の合成と分解（図式解法、算式解法）		
	6月	↓		
二学期	7月	・力の釣合い（1点に作用する場合、作用点の違う場合）	中間左記範囲	34
	8月	・構造物の種類、支点と接点、荷重の種類と表示		
	9月	↓ 反力の求め方、構造物の安定と静定		
	10月			
	11月	・単純梁（集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重）		
三学期	12月	↓	期末左記範囲	22
	1月			
	2月	・片持梁（集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重）		
	3月	↓		

合計78時間

### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTR・模型を併用して理解させる。同時に耐震性能を向上させる技法を理解させる。

成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 古橋 雅彦

令和5年度（2023度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築施工	単位数	2	学年	3	科	建築科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

建築施工の歴史を学び、基礎的な知識と技術を身につけることにより、実際に活用できる能力を養う。  
また、建築精算に携わる人々について学習し、卒業後の進路選択に役立てる。  
既に「建築構造」で学習した各種構造をもとに、工事实施の概要を学習する。

### 2、使用教科書・副教材

・「建築施工」実教出版 ・「建築構造」実教出版 ・「ネットワークによる工程の計画と管理」日本建築学会

### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	・建築施工のあらまし、建築施工の意義	期末左記範囲	20
	5月	・建築施工に携わる人々、建築施工の流れ		
	6月	・工事の準備、地盤と敷地の調査と確認		
二学期	7月	・解体工事（内容、解体工法、流れ、建築廃棄物）	中間左記範囲	30
	8月	・仮設工事（工事測量、仮設建設物）		
	9月	・仮設工事（各種設備、足場）		
	10月	・土工事		
	11月	・地業工事		
三学期	12月	・躯体工事（木構造）	期末左記範囲	20
	1月	・躯体工事（鉄筋コンクリート工事）		
	2月	・躯体工事（鋼構造）		

	3月	・躯体工事（設備工事、仕上げ工事）	囲	
--	----	-------------------	---	--

合計70時間

#### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTRを併用して理解させる。  
成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 小林 隆

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	学年	4	科	建築科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

#### 1、科目の目標

建築を学んだ集大成として住宅の設計に取り組む。設計したプランはCAD図面と軸組模型で表現し、プレゼンテーションを行う。実際の作業を通して建築の基礎的な知識と技術を習得させるとともに、技術革新に対応できる能力と態度を育てる。

#### 2、使用教科書・副教材

- ・「建築設計製図」 実教出版
- ・「新建築設計ノート」 彰国社
- ・「建築設計資料」 建築資料研究社
- ・「建築設計資料集成」 丸善

#### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	CAD図面の作成	考查なし	33
	5月			
	6月			



二 学 期	7月	木造軸組模型の製作 外観模型の制作	考査なし	5 1
	8月	基礎的な造形技術（木造平家建住宅の模型制作） ・3年での自由設計で考えた木造平家建住宅 の木造軸組製作（縮尺＝1／50） ・自由設計の外観模型の制作		
	9月			
	10月			
	11月			
三 学 期	12月	プレゼンテーション準備  課題研究発表会	考査なし	3 3
1月				
2月				

合計 1 1 7 時

間

#### 4、評価の方法

学習の定着度、作業への取り組み状況、作品の完成度、出欠について評価基準を作成し、総合的な評価をする。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

実習を通し、ものづくりの基礎技術やものづくりに興味、関心を持たせる。

教科担当者 古橋 雅彦 保谷将太

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築法規	単位数	2	学年	4	科	建築科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

#### 1、科目の目標

建築関係法規に関する基礎的な知識を習得させ、建築物の設計、施工、管理などに活用する能力と態度を育てる。

具体的な事例を通して、建築物が安全及び衛生上の必要性から多くの法規によって規制されていることについて理解させる。

#### 2、使用教科書・副教材

・「建築法規」実教出版      ・「建築基準法令集」オーム社      ・「建築法規用教材」日本建築学会

### 3、学習の計画

		学習の内容	考査範囲	予定時数
一学期	4月	・建築法規のあらまし（建築法規の起源と建築基準法の意義）	期末左記範囲	22
	5月	・法規の体系と建築基準法の構成、基本用語		
	6月	・個々の建築物にかかわる規定（一般構造、構造強度）		
二学期	7月	・個々の建築物にかかわる規定（防火と避難、建築設備）	中間左記範囲  期末左記範囲	34
	8月	・都市環境を作るための規定（都市計画法、土地利用）		
	9月	・都市環境を作るための規定（道路と敷地、密度、形態）		
	10月	・都市環境を作るための規定（良好なまちづくり）		
	11月	・手続きなどの規定（関係する機関、着工まえの手続き）		
三学期	12月	・手続きなどの規定（工事中の手続き、違反建築物に対する措置）	期末左記範囲	22
	1月	・各種の関係法規（建築士法、建設業法）		
	2月	・各種の関係法規（バリアフリー新法、耐震改修促進法）		
	3月	・その他の関係法規		

合計78時間

### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTRを併用して理解させるとともに、演習問題を作成して活用する。  
成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 保谷将太

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築構造設計	単位数	2	学年	4	科	建築科
----	----	----	--------	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

建築構造設計に関する基礎的な知識と技術を習得させ、構造物を合理的に設計する能力と態度を育てる。

### 2、使用教科書・副教材

・「建築構造設計」実教出版      ・「基本式の理解と活用 建築構造設計」実教出版

### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	・基本的な反力計算の復習	期末左記範囲	22
	5月	↓		
	6月	↓		
二学期	7月	・部材内の応力の求め方	中間左記範囲	34
	8月	↓		
	9月	↓		
	10月	・応力図の作り方		
	11月	↓		
三学期	12月	・鉛直、水平以外の方向からの外力に対する反力計算	期末左記範囲	22
	1月	↓		
	2月	↓		
	3月	↓		

合計78時間

### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTR・模型を併用して理解させる。同時に耐震性能を向上させる技法を理

解させる。  
成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 古橋 雅彦

令和5年度（2023度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	建築施工Ⅱ	単位数	2	学年	4	科	建築科
----	----	----	-------	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

建築施工の歴史を学び、基礎的な知識と技術を身につけることにより、実際に活用できる能力を養う。  
また、建築精算に携わる人々について学習し、卒業後の進路選択に役立てる。  
既に「建築構造」で学習した各種構造をもとに、工事实施の概要を学習する。

### 2、使用教科書・副教材

・「建築施工」実教出版 ・「建築構造」実教出版 ・「ネットワークによる工程の計画と管理」日本建築学会

### 3、学習の計画

		学習の内容	考査範囲	予定時数
一学期	4月	・建築物の維持保全（あらし、考え方）	期末左記範囲	20
	5月	・建築物の維持保全（各部の維持保全）		
	6月	・工事契約と施工管理（工事契約）		
二学期	7月	・工事契約と施工管理（現場組織の編成）	中間左記範囲	30
	8月	・工事契約と施工管理（施工管理）		
	9月	・工事契約と施工管理（施工管理）		
	10月	・工事契約と施工管理（ネットワーク）		
	11月	・建築工事費の算出（積算の種類と方法）	期末左記範囲	
三学期	12月	・建築工事費の算出（積算の種類と方法）		20
	1月	・建築工事費の算出（積算方法）		

2月	・建築工事費の算出（積算方法）	期末左記範囲
3月	・建築工事費の算出（建築工事内訳書）	

合計70時間

#### 4、評価の方法

学習意欲・態度、年4回の定期テストの結果及び、提出物の状況等により総合的に評価する。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

必要に応じてスライド・VTRを併用して理解させる。  
成績不振者に対しては、学期毎に課題・追試・補習等を課す。

教科担当者 古橋 雅彦 ・ 小林 隆

令和5年度（2023年度） 学習の手引き（シラバス）

長野工業高等学校

課程 定時制

教科	工業	科目	製図	単位数	2	学年	4	科	建築科
----	----	----	----	-----	---	----	---	---	-----

#### 1、科目の目標

製図に関する日本工業規格および建築科の専門分野の製図について基礎的な知識と技術を習得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力を育てる。

#### 2、使用教科書・副教材

・「建築設計製図」実教出版      ・自作テキスト、資料

#### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（配置図、各階平面図）	考查なし	22
	5月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（配置図、各階平面図）		
	6月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（立面図・断面図）		

二 学 期	7月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（立面図・断面図）	考査なし	3 4
	8月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（立面図・断面図）		
	9月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（各伏図）		
	10月	・鉄筋コンクリート造 設計製図（各伏図）		
	11月	・自由設計（木造2階建専用住宅 又は RC造専用住宅）		
三 学 期	12月	・自由設計（木造2階建専用住宅 又は RC造専用住宅）	考査なし	2 2
	1月	・自由設計（木造2階建専用住宅 又は RC造専用住宅）		
	2月	・自由設計（木造2階建専用住宅 又は RC造専用住宅）		
	3月	・自由設計（木造2階建専用住宅 又は RC造専用住宅）		

合計78時間

#### 4、評価の方法

各製図課題の提出状況、内容及び作品の完成度、授業への取り組み状況、出欠について総合的に判断し、各課題の趣旨に即した4観点別の評価基準を作成し、総合的に評価する。

#### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

製図の基礎を十分把握させ、建築製図に関する基本的な知識と技術を総合的に習得させる。  
 いろいろな建築図面を正しく読み、図面を構想し作成する能力を養えるよう配慮する。

教科担当者 古橋 雅彦 田中 美沙子