

C-2 単元・各時の目標と評価表

単元の目標と各時の目標

平成19年度 2年1組(建築科) 「建築構造」(2単位)

単元4 鋼構造	時数 16時間
---------	---------

○単元の目標(何を学ぶか)

1	鋼構造の特色と構造形式。鋼構造が高層建築に適する。ラーメンとトラスの構造形式。
2	鋼と鋼材。鋼の物性と鋼材の種類。
3	鋼材の接合。鋼旅行ボルト接合・ボルト接合・溶接の種類と特徴。
4	基礎。鋼構造の基礎形式。
5	骨組。ラーメン構造・トラス構造の各部の構成。圧縮材と引張り材。梁の形式・柱の形式。筋かいと耐風梁。柱脚。床組。
6	外部仕上げ。内部仕上げ。開口部・耐火被覆。
7	軽量鋼構造と鋼管構造

○各時の目標(何をどう学ぶか)

1時	鋼構造の特徴。高層化でき地震に強い構造であること。
2時	ラーメン構造は粘り強く、トラス構造は材料の効率がよく大スパン建築に適すること。
3時	鋼材は、鉄に炭素を含有させた合金であり、鋼構造では炭素含有量の少ない軟鋼を使う。
4時	鋼の力学的特性。特に、火災時には極端に強度低下すること。
5時	現場接合では高力ボルト接合が最も多用されること。また、その理由を知る。
6時	溶接の種類・方法、溶接部の欠陥と検査方法を知る。
7時	鋼構造の基礎は、湿気や剛性等の関係から鉄筋コンクリート造であること。
8時	図や写真などを参考にラーメン構造・トラス構造の形式を理解し、略図が描ける。
9時	形鋼梁の構造。フランジ・ウェブ・スチフナーの構造と役割を知る。
10時	形鋼柱・組立柱の種類・接合部の構造を知る。スチフナーの役割を知る。
11時	筋かい・耐風梁・柱脚の種類・構造・役割を知る。
12時	デッキプレート床・ALCパネル床・階段の構造や特徴を知る。
13時	屋根仕上げの種類と方法。外壁仕上げとカーテンウォールの取り付け方法。
14時	天井の釣り方と軽量鉄骨間仕切りの構造。
15時	窓・ドアなどの開口部の取り付け方法とその納まり。
16時	鋼構造が耐火建築物となるには、耐火被覆が必要であること。

## 単 元 の 評 価 表

平成19年度 2年1組(建築科) 「建築構造」(2単位)

単元4 鋼構造	時数 16時間
---------	---------

### ○評価の観点と方法

	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
第1時	鋼構造の特徴に関心を持ち、意欲的にプリントを行う。			すでに学んだ、木構造・鉄筋コンクリート構造の特徴を知っている。
第2時		用途によりラーメン構造とトラス構造を使い分ける判断ができる。		
第3時			鋼材の種類により、応力度・歪度曲線が描ける。	
第4時	燃えない鉄が火に弱いことに興味を示す。			
第5時				高力ボルト接合は摩擦力で応力伝達する剛接合であることを知る。
第6時		どんな状態だと、溶接欠陥が生じるかの判断ができる。		溶接の種類や溶接方法、溶接欠陥に対する知識がある。
第7時	鋼構造の基礎がコンクリート構造であることに興味を持つ。		コンクリートの基礎形式を描くことができる。	
第8時			ラーメン構造やトラス構造の略図が描ける。	
第9時		鋼構造の梁の各部について役割が判断できる。		
第10時		スチフナーを入れ個所を判断できる。	柱の種類を分類し、図示できる。	
第11時				筋かい・耐風梁・柱脚の役割を知っている。
第12時	鋼構造にどんな階段を使うかに関心を持つ。			デッキプレート床の力学的特徴を知っている。
第13時			屋根仕上げの略図を描くことができる。	外壁の仕上げにどのようなものがあるか知識がある。
第14時	間仕切りにも鋼材を使用することに興味を持つ。			
第15時			開口部の納まり詳細が描ける。	
第16時	素のままだと鋼構造が火に弱いことに興味を示す。			耐火被覆の種類・方法について知っている。