

科目「土木基礎力学1」学習指導案

| | | | | | |
|-------|---------|------|--------|---------|----------|
| 学科・学年 | 土木科 2年 | 科目名 | 土木基礎力学 | 単位数/授業数 | 3単位/週3時間 |
| 教科書 | 土木基礎力学1 | 出版社 | 実教出版 | 授業形態 | 一斉授業 |
| 副教材 | 適宜プリント | 使用教室 | 301教室 | 指導体制 | 1名 |

- 1 単元名** 単純梁のせん断力とせん断力図
- 2 単元の目標** 部材内部に生じる、せん断力とせん断応力図について、その求め方と図示方法を理解する。

3 単元の評価基準

| 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 |
|---|--|--|
| <p>構造物内部に内力が生じるメカニズム、とくに力の釣り合い、作用反作用の法則を混同せずに理解している。集中荷重・等分布荷重・等変分布荷重などが作用した場合の内力の分布について、それぞれの形状の特徴をよく理解している。</p> | <p>外力と、せん断力の内力との違いを正確に認識し説明できる。せん断力により、梁がどのように変形し、どのように破壊するかを考察して考え方を的確に表現できる。</p> | <p>構造物内部にどのような種類の力が生じているか興味関心を持ち、その求め方を知ろうとする。また、単純梁の端部、中央部など、梁の部位による内力の生じ方の違い、荷重の種類による内力の生じ方の違いなどを積極的に知ろうとする。</p> |

4 単元の指導計画

| | 指導内容 | 学習活動 | 評価基準との関連 | | | 評価の方法等 |
|-----------------------|------------------------|---|----------|---|---|----------------|
| | | | A | B | C | |
| 第 1 5 4 時 | 3.2 ・単純梁のせん断力とせん断力図 | 1 複数の集中荷重が作用する場合 ・部材内部に生じる、せん断力とせん断応力、についてその求め方と図示方法を学習する。 | ○ | ○ | ○ | ・ノート、プリント学習提出 |
| | | 2 等分布荷重が作用する場合 ・部材内部に生じる、せん断力とせん断応力、についてその求め方と図示方法を学習する。 | ○ | ○ | ○ | ・ノート、プリント学習提出 |
| | | 3 等辺分布荷重が作用する場合 ・部材内部に生じる、せん断力とせん断応力、についてその求め方と図示方法を学習する。 | ○ | ○ | ○ | ・ノート、プリント学習提出 |
| | | 4 各荷重が作用する場合のせん断力とせん断応力の求め方を理解しその結果を図示する。 | ○ | ○ | ○ | ・小テスト ・口頭試問 |