

令和5年度 年間授業計画

田無工科高等学校

教科・科目	工業 土木構造設計		単位数	2
対象学年・組	2学年都市工学科	教科担任	CA:加藤	
教科書	土木構造設計			
副教材	土木基礎力学1・2			

教科 工業 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
工業の意義や役割を理解する	工業における技術に、興味・関心を高める	広い視野と倫理観を持って工業の発展を図る意欲的な態度を育む

科目 土木構造設計 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
構造物に作業する荷重（力）とそれぞれの部材・反力・内力との関係をしっかり理解する	基本的な事項（力の釣り合い）、および単純な梁の反力・内力等の計算ができる、応力図画が書ける	広い視野と倫理観を持って構造設計の発展を図る意欲的な態度を育む

1 学 期	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	時数
	A 単元<梁の外力 支点の種類と梁の種類> 【知識及び技能】 <支点・反力・梁の種類、用語、計算式を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】 <集中力が途切れずに行っている>	・指導事項 <橋梁模型を使用し、支点・反力・梁の種類を理解、用語の理解、計算式理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <支点・反力・梁の種類、用語、計算式を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】 <集中して授業に取り組んでいる>	○	○	○	2
B 単元<静定梁の反力（単純梁の反力）> 【知識及び技能】 <単純梁の力の加わり方・用語・計算式を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 <計算式を理解させ、演習問題行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <単純梁の力の加わり方・用語・計算式を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】 <集中して授業に取り組んでいる>	○	○	○	3	
定期考査							1
C 単元<静定梁の反力 斜め荷重 等分布荷重 等変分布荷重> 【知識及び技能】 <静定梁の力の加わり方・用語・計算式を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する>	・指導事項 <橋梁模型を使用し、斜め荷重・等分布荷重・等変分布梁荷重・計算式理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <静定梁の力の加わり方・用語・計算式を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】 <集中して授業に取り組んでいる>	○	○	○	5	
D 単元<その他の静定構造物の反力 梁の内力> 【知識及び技能】 <その他の梁の力の加わり方・用語・計算式を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】 <集中力が途切れずに行っている>	・指導事項 <橋梁模型を使用し、その他の梁の反力と計算式を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <その他の梁の力の加わり方・用語・計算式を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解する> 【主体的に学習に取り組む態度】 <集中して授業に取り組んでいる>	○	○	○	6	
定期考査							1

2 学 期	E 単元<単純梁の内力 せん断力図 曲げモーメント図 軸方向力図> 【知識及び技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 <橋梁模型を使用し、せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図と計算式を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	14
	定期考査						1
	F 単元<単純梁の内力 せん断力図 曲げモーメント図 軸方向力図> 【知識及び技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 <橋梁模型を使用し、せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図と計算式を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	6
	G 単元<片持ち梁の内力 せん断力図 曲げモーメント図 軸方向力図> 【知識及び技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 <橋梁模型を使用し、せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図と計算式を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 <せん断力図・曲げモーメント図・軸方向力図を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	3
定期考査						1	
3 学 期	H 単元 梁に生じる応力 梁部材断面の性質 【知識及び技能】 <断面一次モーメントと図心について理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】 <集中力が途切れずに行っている>	・指導事項 <計算表を使い、断面一次モーメント・図心の計算方法を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <断面一次モーメント・図心の計算方法を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	7
	H 単元 梁に生じる応力 梁部材断面の性質 【知識及び技能】 <断面二次モーメントについて理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】 <集中力が途切れずに行っている>	・指導事項 <計算表を使い、断面二次モーメントの計算方法を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <断面二次モーメントの計算方法を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	7
	H 単元 梁に生じる応力 梁部材断面の性質 【知識及び技能】 <断面係数について理解する> 【思考力、判断力、表現力等】 <演習問題を理解する> 【学びに向かう力、人間性等】 <集中力が途切れずに行っている>	・指導事項 <計算表を使い、断面係数の計算方法を理解ののち演習問題を行う> ・教材<土木構造設計> ・一人1台端末の活用 等 <1人1台電卓の使用>	【知識・技能】 <断面係数の計算方法を理解している> 【思考・判断・表現】 <演習問題を理解している> 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	2
	定期考査						合計 60