

工 業 科

科 目 名	単 位 数	学 年	学 科
機械設計	2単位	3年	農業機械科

教科書	機械設計 1（実教出版）	副教材	なし
-----	--------------	-----	----

科目の目標	機械設計に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
-------	--

☆ 年間指導計画と学習のポイント ☆

	学 習 項 目	単元の評価の観点	
		①知識・技術	②思考・判断・表現
1 学期	1 機械のしくみ 2 機械設計 3 機械に働く力 1.力の合成と分解 2.力のモーメントと偶力 3.重心	・力の合成・分解・つり合いを平面上に的確に処理することができ、重心位置を求めることができる。 ・運動の3つの法則を理解し、計算に必要な基礎知識が身に付いている。 ・応力、ひずみ、縦弾性係数の関係を確実に理解し、計算できる。 ・許容応力と安全率及び基準強さを理解している。	・設計にあたって要点を理解し、学習に生かす能力を身に付け、表現することができる。 ・速度と速さの違いを考察できる。また、運動によってどのような現象が起きるかを考え、結果を考察し、判断、表現できる。 ・外力と内力の考え方を認識し、ひずみについて考察し、応力－ひずみ線図の説明ができる。 ・材料が破壊しない方策を考察できる。
2 学期	4 運動 1.直線運動 2.運動の法則 5 仕事と動力 1.仕事 2.道具や機械の仕事 3.エネルギーと動力 6 材料の強さ 1.荷重 2.応力とひずみ		
3 学期	3.温度変化による影響 4.材料の破壊 5.はりの種類と荷重		
1 機械のしくみや働く力について理解しましょう。 2 運動の法則や仕事と動力について理解しましょう。 3 材料の破壊やはりの種類について理解しましょう。			

番号	評価の観点	評価規準
①	知識・技術	機械設計の基礎的な知識と技術を身に付け、安全や環境に適した材料選定ができる。
②	思考・判断・表現	基礎的な知識と技術を活用し、広い視野を持ち、自ら考え、適切に判断し、創意工夫する能力が身に付いている。
③	主体的に学習に取り組む態度	意欲的に課題解決に向けて取り組む姿勢が身に付いている。
定期考査	1 学期中間・期末 2 学期中間・期末 学年末（計5回）	
評価方法	以下を総合的に評価する。 ①知識・技術（定期考査、作業プリント、小テスト） ②思考・判断・表現（定期考査、作業プリント、小テスト） ③主体的に学習に取り組む態度（授業態度、出欠、ノート）	