

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	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・技能	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・許容応力と安全率及び基準強さを理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・材料が破壊しない方策を考察できる。</li> </ul>
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・技能	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 (観点番号)	以下を総合的に評価する。 ①知識・技能 (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)	