科　目　名	**農業土木設計**	単位数	3 単位	学科・学年	環境土木　　科　　2 年
使用教科書	農業土木設計　　実教出版			副 教 材 等	

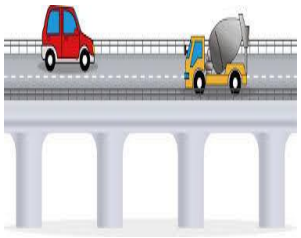
学習目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業土木事業の計画と設計に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1) 農業土木設計について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
(2) 農業土木設計に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
(3) 農業土木設計について、農業土木事業が自然環境との調和へつながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。
(4)構造及び部材の計算と構造では主に静定ばりについて学習する。はりの構造から、作用する外力（荷重）によって発生する各応力やモーメントについて理解することで、構造物の内部に外力がどのように作用しているのかを理解する。これによって構造物の強度や設計についての基本的な知識を身につける。

学習評価

○　次の三つの観点に基づき、学習内容のまとまり（定期考査までを学習のひとまとまり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に５段階の評定に総括する。

①知識・技能	授業により得た知識や技術が自分のものとして活用でき、自らの力によって答えを導きだす力を、各ワークシートの取り組みから判断する。
②思考・判断・表現	はりの計算等により求めた値の良否や、求める条件を満たすかどうか判定できる力をワークシートの取り組みから評価する。
③主体的に学習に取り組む態度	農業土木設計に対する関心と意欲を高め、意欲的に学習に取り組める態度や授業展開中の質問に対する応答、また課題に対する取り組みなどから評価する。



評価方法＼観点	①	②	③	
学習状況観察	－	◎	◎	
ワークシート	○	◎	◎	
ノート提出	－	－	○	
テスト	◎	◎	－	確認テスト・定期考査

※表中の◎は観点の中でより重視するところである。

履修上の注意

○授業は板書・プリントを使用するので、ノートとファイルを準備すること。
○ノートやプリントは定期的に提出してもらうので、失くさないよう管理すること。
○電卓（計算機）を使用するので準備しておくこと。

学期	月	学　習　内　容	時数	学 習 の ね ら い	学習活動（評価方法）
1	4 5 6 7	第３章　構造及び部材の計算と設計 第１節　静定ばりの計算と設計 １　はりと外力 ２　はりの計算 単純ばり 片持ばり 張り出しばり ゲルバーばり 間接荷重（はり） ３　はりの設計 ４　はりのたわみ	36	○各はりについて、集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重について解いていく。 ○移動する荷重を考え、影響線によるはりの計算方法について学習する。	○はりのプリントを配布し各はりにおける特徴を理解しながら、順に計算していく。 ○今まで学習した内容を踏まえて、影響線による計算方法を理解する。（プリント配布）
2	9 10 11 12	第２節　不静定ばりの基礎 １　構造の外的静定と不静定 ２　固定ばりの計算 第３節　柱 １　短柱と長柱 ２　短柱の計算 ３　長柱の計算 第４節　トラス １　トラスの構造と特徴 ２　内的静定と不静定 ３　トラスの応力解法	39	○静定・不静定の特徴を対比しながら学習する。主に固定ばりを中心に行う。 ○構造物の柱形状をしたものの特徴や構造について学習する。 ○橋梁などでよく見かけるトラスの構造と特徴について学習する。	○静定ばりとの違いを理解しながら計算を行う。（プリント配布） ○柱・トラス・ラーメンについては複雑な計算よりも基本的な構造や特徴を中心に学習する。
3	1 2	第５節　ラーメン １　ラーメンの構造と形式 ２　ラーメンの構造と用途 ３　ラーメンの解法 ４　曲げモーメント図 構造力学の総まとめテスト 公務員問題を参考に	30 105	○鉄筋コンクリートを中心に多く見られるラーメンについて構造と特徴を学習する。	○公務員土木職の問題を参考に、１年間学んできた内容を確認する。公務員試験問題を解くことができるようになる。