

科 目 名	総合実習	単 位 数	4 単位	学 科 ・ 学 年	環境土木 科 1 年																																			
使用教科書	土木製図	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、農業の各分野の改善を図る実践的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 農業を総合的に捉え体系的・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) 農業に関する総合的な課題を発見し、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) 農業の総合的な経営や管理につながる知識や技術が身に付くよう自ら学び、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) 測量の授業を中心とした内容で、実際に測量器具を使用して測量を行う。班編成を行い、角測量・トラバース測量を実施する。角測量・トラバース測量では、3号館を一周する閉合トラバースの外業を行い、トラバースの内業により各測点の座標値を求め、図面化するところまで学習する。2学期前半は製図の基本的な知識と技術を身に付けるためにトレース技能検定3級合格を目指した製図実習を行う。また、時間外実習（長期休業中および放課後）では、屋外での測量実習等を実施する。																																							
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A, B, C 3段階の評価を行う。 <table><tr><td>①知識・技能</td><td colspan="4">器械の据え付けから観測・野帳記入・製図までのなかで、特に重要なポイントを知識として身に付け、しっかりと理解できているかをテストや各測量における成果から判断する。</td></tr><tr><td>②思考・判断・表現</td><td colspan="4">観測における注意点を守り、正確な観測ができているか。また記入する観測手簿が整然と見やすく書かれているかなど実践時における理解力や実践力を身に付ける。測量作業に必要な考え方や取り組み方の重要性を理解し、それぞれの作業が正確にきちんとできており、作業の良否についても判断できている。</td></tr><tr><td>③主体的に学習に取り組む態度</td><td colspan="4">作業に対する関心と意欲を高め、意欲的に作業に取り組める態度や作業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。</td></tr></table> <table><tr><td>評価方法\観点</td><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td></td></tr><tr><td>作業状況観察</td><td>◎</td><td>○</td><td>◎</td><td></td></tr><tr><td>手簿・プリント</td><td>○</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td></tr><tr><td>成果</td><td>◎</td><td>◎</td><td>○</td><td></td></tr></table> ※表中の◎は観点の中でより重視するところである。 ○特に外業では、知識よりも実際に自分の手で触れ、操作をしていくことで様々な技術を身に付ける。積極的に行動し、分からないところは担当の教員に聞くことを繰り返し、自分の手に技術を身に付ける。					①知識・技能	器械の据え付けから観測・野帳記入・製図までのなかで、特に重要なポイントを知識として身に付け、しっかりと理解できているかをテストや各測量における成果から判断する。				②思考・判断・表現	観測における注意点を守り、正確な観測ができているか。また記入する観測手簿が整然と見やすく書かれているかなど実践時における理解力や実践力を身に付ける。測量作業に必要な考え方や取り組み方の重要性を理解し、それぞれの作業が正確にきちんとできており、作業の良否についても判断できている。				③主体的に学習に取り組む態度	作業に対する関心と意欲を高め、意欲的に作業に取り組める態度や作業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		作業状況観察	◎	○	◎		手簿・プリント	○	◎	◎		成果	◎	◎	○	
①知識・技能	器械の据え付けから観測・野帳記入・製図までのなかで、特に重要なポイントを知識として身に付け、しっかりと理解できているかをテストや各測量における成果から判断する。																																							
②思考・判断・表現	観測における注意点を守り、正確な観測ができているか。また記入する観測手簿が整然と見やすく書かれているかなど実践時における理解力や実践力を身に付ける。測量作業に必要な考え方や取り組み方の重要性を理解し、それぞれの作業が正確にきちんとできており、作業の良否についても判断できている。																																							
③主体的に学習に取り組む態度	作業に対する関心と意欲を高め、意欲的に作業に取り組める態度や作業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																																					
作業状況観察	◎	○	◎																																					
手簿・プリント	○	◎	◎																																					
成果	◎	◎	○																																					
履 修 上 注 意	○実習では実習服（作業着）を使用するので、常時準備しておくこと。 ○プリントは定期的に提出してもらうので、管理をしっかりしておくこと。 ○電卓（計算機）やスケールを使用するので準備しておくこと。 ○実習レポートは毎回実施後必ず提出すること。（評価に加える）																																							

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	「総合実習」の心構え	36	○総合実習に取り組むに当たっての注意点や心構えを説明し、これからの予定について連絡する。 ○実線や一点鎖線、コンパスの使い方など製図技術の基礎を習得する。	○総合実習詳細を記入したプリントの配布。 ○見本通りの美しい線が引けるようになる。
	5 6 7	製図の基礎 各種の線を自分の手で引く			
	2 9 10	製図：トレース技能検定	39	○トレース技能検定3級レベルの製図技術を習得する。 ○10月に実施される検定合格を目指して取り組む。 ○平板の据え付けを振り返りながらより高精度な器械の据え付けができるようになる。	○製図を描く際の様々なルールを検定を通して身に付ける。 ○美しい製図を、速く描くことができるようになる。 ○規定時間内に据え付けが完了する（5分）。
3	11 12	トータルステーションの据え付け 観測手簿の記帳		○閉合誤差3mm～5mmの精度を目標に正確な観測作業に取り組む。 ○観測成果からトラバース計算を行い、製図する。	○作業手順を理解し、誤差が小さくなるような工夫や協力しながら作業に取り組める。
	1 2	トータルステーションによる3号館 周辺の観測 トラバース測量 トラバース計算 製図	30		
	7	●時間外（トレース） トレース技能検定	12	○トレース技能検定3級受検に向けて、トレース技能の基本的技術を身に付ける。	○トレース技能検定で必要なコンパスなどの使用器具を、正しく使用することができる。
時間 外 実 習	12	●時間外（測量外業） トラバース測量（3号館結合）	13	○3号館を一周する閉合トラバースの観測を行う。較差の制限を満たす精度の高い観測を行う。	○据え付け、観測作業、手簿の記入と一連の作業をきちんと身に付ける。 ○精度の高い作業を心がけた行動ができるようになる。
	3	●トータルステーションと測量CAD ソフトによる角測量実習	10	○外部講師を招いて、最近の測量作業について学習する。 ○実際の現場で最先端に用いられている技術と器械に触れることで、測量作業の魅力など、興味関心を高める。	○最新の測量器械と測量成果を処理するソフトに触れ、現在の測量業界を理解すると共に、基本的な操作方法について理解する、
			140		