

科目名	総合実習	単位数	2 単位	学科・学年	環境土木 科 2 年	
使用教科書				副教材等		
学習目標	デジタルセオドライトを用いたトラバース測量の知識と技術の習得 トレース技能検定2級に合格できる 土質実験では、含水比や密度等の計算を通して土の三相や土質力学について理解する 水準測量の知識と技術の習得					
学習評価	○ 次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめり（定期考査までを学習のひとまとめり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に5段階の評定に総括します。					
	①関心・意欲・態度	各実習に興味・関心を示し、積極的・意欲的に実習に臨んでいるか。				
	②思考・判断	自分で考え、行動することができているか。班員との連携・協調がなされているか。				
	③技能・表現	実験・実習の成果がきちんとまとめられているか。				
	④知識・理解	各科目の内容が良く理解され、実験・実習に活かされているか。				
		評価方法\観点	①	②	③	④
		実習状況観察	◎	◎	◎	◎
実 技		◎	◎	○	◎	測量・製図では実技審査
課 題 提 出		○	○	○	○	提出期限厳守
実 習 準 備		◎	○	○	○	忘れ物をしないこと
※表中の◎は観点の中でより重視するところです。 測量に関しては、測量士補試験への対応や農業クラブの測量競技（平板・水準・トランシット）への対応。製図では、トレース検定への参考ともなります。						
履修上の注意	・総合実習はいくつかの班に分け、（年度により変動）ローテーションを組み実施します。班員との連携と協調性が大切です。 ・各実習時間に必要な準備をしっかりと行うこと。 準備不足（忘れ物）については評価点から減点されます。 ・提出物は期限厳守とし、未提出や提出遅れについても減点対象とします。 ・夏休みや冬休み・春休みなどの長期休業中に実施する実習は、100%の出席でなければ単位認定されません。欠席者については、補充実習を行います。 ※実験・実習態度、積極性、提出物、協調性、理解度等を総合的に評価します。					

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	※ 測量実習・トレース技能検定実習 トラバース測量 デジタルセオドライトの取扱 測距・測角 観測野帳への記入 トラバース計算・製図	30	○適切な操作と取扱いができる。 ○デジタルセオドライトの特徴を理解し、正確な観測ができる。	・実験・実習 意欲的・積極的に取り組んでいるか。 班員との連携・協調性が取れているか。	
	5					
	6					
	2	7	トレース技能検定実習	14	○トレース技法の習得 ○トレース技術と理論の習得を通して、製図の基礎や決まりを身につける。	自分で考え、行動できているか。 各時間の準備ができているか。 提出物の期限を守れているか。
	9					
	10	トレース技能検定前実習				
	11	※ 水準測量実習・土質実験実習 水準測量 標尺の読み 標尺の振り方 レベルの据え付けと操作 手簿への記入及び計算 昇降式野帳 器高式野帳	26	○適切な操作と取扱いができる。 ○レベルと標尺の特徴を理解し、正確な観測ができる。 ○昇降式、器高式野帳への記入ができるとともに、正確な読定ができるようになる。	関連科目をしっかりと理解できているか。	
	12					
	1					土質実験
	2	土粒子の密度試験	70	○土質力学と土木材料について、それぞれの特性を調べる実験に取り組む。土の含水比や密度を調べることで、試験結果がどのように土木工事に生かされているのか理解する。	※評価については担当教員全員で行います。	
	3	土粒子の液性限界・塑性限界試験				
3	土粒子の三相試験					
長期休業中の実習（時間外実習）						
1	4	・レベルと標尺により高低差を求める		昇降式、器高式の野帳記入ができるとともに、正確な読定ができるようになる。	正確な記入ができる。 規定内の成果に収まるような正確な観測ができる。観測精度で評価する。	
	5					
	6					
	7	・校内での水準測量 ・トレース技能検定実習 ・校内管理実習	水準測量の観測精度の向上 手簿記入手順の理解 トレース技法の習得	管理作業の手順を理解し、効率よく行動できる。	トレース技能検定の合否、毎時間ごとの製図の仕上がりで評価する。	
	8					
	9					
	2	10	トレース技能検定前実習	70	トレース技術と理論の習得を通して、製図の基礎や決まりを身につける。	間接水準測量の原理を知る。長距離の観測ができる。
	11					
	3	12	・校内での水準測量			
	1	・間接水準測量		間接水準測量の原理を知る。長距離の観測ができる。	間接水準測量と三角測量の成果より判断する。	
	2					
3						