

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	測量実習Ⅱ	担当教員	永田堅二（非常勤），廣瀬康之		
学年学科	3年 環境都市工学科	通年	必修	2 単位	
学習・教育目標	(D-3) 100%				
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 測量学の基礎後半として、幾何学・解析学、とりわけ三角関数・誤差論・微積分法等の理論の測量への応用を学ぶ。達成すべき目標は以下のようである。  ①測量機器の取扱い、記録、精度・誤差を理解する ②水準測量の昇降式観測を理解し実施できる ③水準測量の器高式観測を理解し実施できる ④水準測量の応用（丁張り）を理解し実施できる ⑤基準点測量の測量法を理解し実施できる ⑥路線測量について理解し曲線設置を実施できる		<b>成績評価の方法：</b> 前期：総得点 100 点＝課題レポート 90 点＋技能評価 10 点 後期：総得点 100 点＝課題レポート 100 点 学年：前後期の重みを等しくして合計し総得点とする。 出席状況、実習態度、課題提出遅延により最大 10%減算する。 全て得点率(%)で成績とする。			
		<b>達成度評価の基準：</b> 測量士補の技術レベルを目標に、測量における外業・内業作業を、ほぼ正確（6 割以上）に行うことができる。  ①測量機器の取扱い、記録、精度・誤差を理解しているか ②水準測量の昇降式観測を理解し実施できるか ③水準測量の器高式観測を理解し実施できるか ④水準測量の応用（丁張り）を理解し実施できるか ⑤基準点測量の測量法を理解し実施できるか ⑥路線測量について理解し曲線設置を実施できるか			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 測量学Ⅱの講義内容を実践するため、測量学Ⅱの講義の進行から理解が遅れないようにする。説明では、板書等をしっかりノートすること。予習を行い、測量結果が所定の精度になるまで再測を行うこと。また内容の不十分なレポートは再提出を課すこともある。					
<b>教科書および参考書：</b> プリントおよび教科書＝測量（杉和由・福島博行，実教出版，2013.1）， 参考書＝環境・都市システム系教科書シリーズ 12 測量学Ⅱ（岡林巧・堤隆・山田貴浩，コロナ社，2010.12）					
授業の概要と予定：前期					AL のレベル
第 1 回：実習に関するガイダンス					C
第 2 回：水準測量の方法、器具・器械の取扱い・点検調整法					B
第 3 回：観測手簿の記録、誤差の調整、点の記の作成等					A
第 4 回：水準測量（昇降式） 現地踏査・選点、点の記					A
第 5 回：水準測量（昇降式） 歩測の練習、レベルの点検					A
第 6 回：水準測量（昇降式） 昇降式観測（往）					A
第 7 回：水準測量（昇降式） 昇降式観測（復）					A
第 8 回：水準測量（昇降式） 点の記の作成、手簿の計算整理					A
第 9 回：水準測量（昇降式） 成果表のまとめ、精度管理表					A
第 10 回：水準測量（器高式） 縦断測量					A
第 11 回：水準測量（器高式） 縦断計算、縦断図作成					A
第 12 回：水準測量（器高式） 横断測量					A
第 13 回：水準測量（器高式） 横断計算、横断図作成					A
第 14 回：水準測量の応用 丁張り					A
第 15 回：水準測量の応用 精密水準測量（課題返却・まとめ）					B

授業の概要と予定：後期	ALのレベル
第16回：基準点測量 三角測量の原理、三角網とその種類	C
第17回：基準点測量 踏査・選点	B
第18回：基準点測量 角観測1	A
第19回：基準点測量 角観測2	A
第20回：基準点測量 角観測3	A
第21回：基準点測量 観測値の調整計算	A
第22回：基準点測量 辺長および座標計算、三角点成果表	A
第23回：基準点測量 三角測量の応用（間接測定及び計算）1	A
第24回：基準点測量 三角測量の応用（間接測定及び計算）2	A
第25回：路線測量 中心杭、曲線設置の説明	A
第26回：路線測量 中心杭、曲線設置の計算	A
第27回：路線測量 単心曲線の設置1	A
第28回：路線測量 単心曲線の設置2	A
第29回：路線測量 中心線の座標計算	A
第30回：路線測量 最新の計測機器の説明（課題返却・まとめ）	A

\*モデルコアカリキュラム検討結果を踏まえ、H28年度から新規に取り入れた内容

#### 評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	測量機器の取扱い、記録、精度・誤差を正確（8割以上）に理解している	測量機器の取扱い、記録、精度・誤差をほぼ正確（6割以上）に理解している	測量機器の取扱い、記録、精度・誤差を理解していない
②	水準測量の昇降式観測を正確（8割以上）に理解し実施できる	水準測量の昇降式観測をほぼ正確（6割以上）に理解し実施できる	水準測量の昇降式観測を理解し実施できない
③	水準測量の器高式観測を正確（8割以上）に理解し実施できる	水準測量の器高式観測をほぼ正確（6割以上）に理解し実施できる	水準測量の器高式観測を理解し実施できない
④	水準測量の応用（丁張り）を正確（8割以上）に理解し実施できる	水準測量の応用（丁張り）をほぼ正確（6割以上）に理解し実施できる	水準測量の応用（丁張り）を理解し実施できない
⑤	基準点測量の測量法を正確（8割以上）に理解し実施できる	基準点測量の測量法をほぼ正確（6割以上）に理解し実施できる	基準点測量の測量法を理解し実施できない
⑥	路線測量について理解し曲線設置を正確（8割以上）に実施できる	路線測量について理解し曲線設置をほぼ正確（6割以上）に実施できる	路線測量・曲線設置について理解し実施できない