舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	測量学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0031	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	建設システム工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	粟野 周一		

到達目標

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	①区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類、測量の体系を十分に説明できる。	①区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類、測量の体系を説明できる。	①区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類、測量の体系を説明できない。
評価項目2	②平坦地や傾斜地の距離測量結果から計算が十分にできる。	②平坦地や傾斜地の距離測量結果から計算ができる。	②平坦地や傾斜地の距離測量結果から計算ができない。
評価項目3	巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算が十分にできる。	巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができない。
評価項目4	④平板測量の器械の据付と取扱いを十分に説明できる。	④平板測量の器械の据付と取扱いを説明できる。	④平板測量の器械の据付と取扱いを説明できない。
評価項目5	アリダードによる間接水準測量を十分に理解している。	アリダードによる間接水準測量を理解している。	アリダードによる間接水準測量を理解していない。
評価項目6	⑥水準測量の器械の点検と調整を十分に理解している。	⑥水準測量の器械の点検と調整を理解している。	⑥水準測量の器械の点検と調整を理解していない。
評価項目7	直接水準測量を説明でき、計算が十分にできる。	直接水準測量を説明でき、計算ができる。	直接水準測量を説明できず、計算もできない。
評価項目8	角測量の器械の据付と取扱いを十分に説明できる。	角測量の器械の据付と取扱いを説明できる。	角測量の器械の据付と取扱いを説明できない。
評価項目9	⑨単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算が十分にできる。	⑨単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。	⑨単測法、倍角法、方向法を説明できず、測量結果から計算もできない。
評価項目10	⑩閉合トラバースの計算が十分にできる。	⑩閉合トラバースの計算ができる。	⑩閉合トラバースの計算ができない。
評価項目11	測定結果から、面積や体積の計算十分にができる。	測定結果から、面積や体積の計算ができる。	測定結果から、面積や体積の計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

(B)

教育方法等

概要	【概要】　測量は建設分野における設計・施工・維持管理において必要とされる技術である〔前期〕では測量実習と合わせ、主に距離測量，平板測量，トラバース測量，〔後期〕では主に水準測量，面積及び体積の計算方法について学習する。
授業の進め方・方法	
注意点	毎授業には電卓を持参すること。前期，後期ともに2回の定期試験（70%），演習等（30%）を評価方法とする。到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。内線電話　(090-8821-9876)、e-mail: awanouhei@ares.eonet.ne.jp

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	角測量(鉛直角の測定)	
		2週	水準測量（水準測量の概要、レベルと標尺）	
		3週	水準測量（2点間の高低差）	
		4週	水準測量（昇降式、器高式）	
		5週	水準測量（誤差の取扱）	
		6週	水準測量（演習）	
		7週	水準測量（演習）	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	トラバース測量（トラバース測量の計算）	
		10週	トラバース測量（面積計算）	
		11週	トラバース測量(演習)	
		12週	面積と体積の計算（面積の計算）	
		13週	面積と体積の計算（面積の計算）	
		14週	面積と体積の計算（体積の計算）	
		15週	面積と体積の計算（演習）	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	測量	区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。	2	前1,前2
				測量体系(国家基準点等)を説明できる。	2	前3,前7

				平坦地や傾斜地の距離測量を説明でき、測量結果から計算ができる。	2	前4,前5
				巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	2	前5,前6
				器械の据付と取扱いを説明できる。	2	後1,後3
				器械の検査と調整を理解している。	2	前9
				単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。	2	前10,前13,前14,前15,後3
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	2	
				種類、手順および方法について、説明できる。	2	
				閉合トラバースの計算ができる。	2	前11,前12,前13,後9,後10,後11
				測量方法や誤差の取り扱いが説明できる。	2	
				アリダードによる間接水準測量を理解している。	2	
				器械の点検と調整を理解している。	2	
				昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。	2	後2,後4,後5,後6
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	2	後7
				測定結果から、面積や体積の計算ができる。	2	後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0