

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築計画
科目基礎情報					
科目番号	4201	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建設コース	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	初めての建築計画(学芸出版社)				
担当教員	池添 純子				
到達目標					
1. 建築計画の意義と建築物の役割・社会との関係及びデザインの役割を理解し説明できる。 2. 建築物をつくる過程を理解し、計画の進め方を説明できる。 3. 建築計画に用いられる寸法について理解し説明できる。 4. 住宅建築の種類や全体・各部計画について理解し説明できる。 5. インテリア空間や建築に関するデザインについて理解し説明できる。					
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		
到達目標1	建築計画の意義と建築物の役割・社会との関係及びデザインの役割を考慮した建築計画ができる。	建築計画の意義と建築物の役割・社会との関係及びデザインの役割について理解し説明できる。	建築計画の意義と建築物の役割・社会との関係及びデザインの役割について理解が不十分で説明できない。		
到達目標2	建築物をつくる過程を理解し、計画の進め方を立案して建築計画ができる。	建築物をつくる過程を理解し、計画の進め方を説明できる。	建築物をつくる過程の理解が不十分で、計画の進め方を説明できない。		
到達目標3	ヒューマンスケールを考慮した建築計画ができる。	建築計画に用いられる寸法について理解し説明できる。	建築計画に用いられる寸法について、理解が不十分で説明できない。		
到達目標4	住宅建築の種類ごとに、全体・各部の建築計画ができる。	住宅建築の種類や全体・各部計画について理解し説明できる。	住宅建築の種類や全体・各部計画について、理解が不十分で説明できない。		
到達目標5	インテリア空間や建築に関するデザインを考慮した建築計画ができる。	インテリア空間や建築に関するデザインについて理解し説明できる。	インテリア空間や建築に関するデザインについて、理解が不十分で説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建築計画の意義や概要、進め方について理解する。次いで建築計画の基本となる寸法やモジュールの考え方を学ぶ。住宅の種類について学習した後、住宅建築の全体計画と各部の計画について理解する。さらに、インテリア空間や建築に関するデザインを学び、住宅の建築計画に必要な知識を身につける。				
授業の進め方・方法					
注意点	寸法を学ぶためにコンボックス（メジャー）を各自用意すること。推奨は5.5m以上のもの。本科目は建築士試験の受験資格要件として定めた指定科目であり、修得することにより実務経験年数などの受験資格が有利となる。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	建築計画の概要	建築計画の意義、建築と社会との関係について理解し説明できる	
		2週	建築計画の概要	建築計画の意義、建築と社会との関係について理解し説明できる	
		3週	建築計画の概要	建築計画の意義、建築と社会との関係について理解し説明できる	
		4週	建築計画の概要	建築計画の進め方について理解し説明できる	
		5週	建築計画の概要	建築の機能と空間について理解し説明できる	
		6週	基本寸法とモジュール	基本寸法とモジュールについて理解し説明できる	
		7週	基本寸法とモジュール	さまざまな寸法について理解し説明できる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	建築図面の読み方	建築の設計過程について理解し説明できる	
		10週	建築図面の読み方	建築計画におけるコンセプトと造形の関係について理解し説明できる	
		11週	建築図面の読み方	建築計画におけるコンセプトと造形の関係について理解し説明できる	
		12週	住宅建築の計画	住様式について理解し説明できる	
		13週	住宅建築の計画	住様式について理解し説明できる	
		14週	住宅建築の計画	戸建住宅及び集合住宅の計画手法について理解し説明できる	
		15週	住宅建築の計画	戸建住宅及び集合住宅の計画手法について理解し説明できる	
		16週	前期末試験返却		
後期	3rdQ	1週	住宅建築の全体計画	敷地計画、配置計画、平面計画、断面計画の手法について理解し説明できる	
		2週	住宅建築の全体計画	敷地計画、配置計画、平面計画、断面計画の手法について理解し説明できる	
		3週	住宅建築の各部計画	空間構成と人間関係、心理について理解し説明できる	
		4週	住宅建築の各部計画	換気と採光について理解し説明できる	

4thQ	5週	住宅建築の各部計画	各部（寝室・居間・台所・トイレ・浴室・玄関・廊下・階段）の計画上配慮すべき点について理解し説明できる
	6週	住宅建築の各部計画	各部（寝室・居間・台所・トイレ・浴室・玄関・廊下・階段）の計画上配慮すべき点について理解し説明できる
	7週	住宅建築の各部計画	各部（寝室・居間・台所・トイレ・浴室・玄関・廊下・階段）の計画上配慮すべき点について理解し説明できる
	8週	中間試験	
	9週	インテリア空間	インテリア空間と人間工学について理解し説明できる
	10週	インテリア空間	インテリア空間と人間工学について理解し説明できる
	11週	インテリア空間	内装、家具、照明の種類及び特徴について理解し説明できる
	12週	インテリア空間	内装、家具、照明の種類及び特徴について理解し説明できる
	13週	建築に関わるデザイン	ユニバーサルデザインについて理解し説明できる
	14週	建築に関わるデザイン	ユニバーサルデザインについて理解し説明できる
	15週	建築に関わるデザイン	ランドスケープデザインについて理解し説明できる
	16週	後期末試験返却	

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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	20	0	0	90
分野横断的能力	10	0	0	0	0	10

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	測量学 1
科目基礎情報					
科目番号	4202		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: 2	
開設学科	建設コース		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	測量(1)新訂版(コロナ社); 測量実習と併用/配布プリント(ファイルに保管して授業に持参)				
担当教員	堀井 克章				
到達目標					
1. 測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解して説明できる。 2. 距離測量、角測量、トラバース測量および平板測量を理解して基本事項を説明できる。 3. 距離測量、角測量および平板測量で得られる情報の処理やトラバース測量の調整計算ができる。					
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		
到達目標1	測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解し、適正な説明や計算ができる。	測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解し、説明や計算ができる。	測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等の理解が不十分で、説明や計算ができない。		
到達目標2	距離・角・トラバース・平板測量を理解して内容を説明できる。	距離・角・トラバース・平板測量を理解して基本事項を説明できる。	距離・角・トラバース・平板測量の理解が不十分で基本事項を説明できない。		
到達目標3	距離・角・平板測量で得られる情報の処理やトラバース測量の調整計算ができ、各々の結果を評価できる。	距離・角・平板測量で得られる情報の処理やトラバース測量の調整計算ができる。	距離・角・平板測量で得られる情報の処理やトラバース測量の調整計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	測量学は、距離や角、面積や体積等の情報を所定の方法と精度で数値化・図化する学問で、国土開発、環境保全、建設工事等で使われる。本科目は、「測量実習」と並列する講義主体の座学で、測量に関する知識、技術、計算法等を修得し、知識理解・応用能力、問題解決能力、自己学習能力を養うためのものである。				
授業の進め方・方法					
注意点	測量士・士補の国家試験免除対象科目のため、欠席厳禁とする(やむを得ない場合は欠席届を提出すること)。3年次の「測量学1」や「測量実習2」に直結する重要科目で、2年次の「測量実習2」の進行状況や天候等により、授業の交換や授業内容・方法の順序変更等をするので、常に両方の授業(講義と実習)を用意して登校すること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標・意義・計画、教科書、注意事項等を理解して説明ができる。	
		2週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の定義・分類・歴史・基準・法規・資格等を説明できる。	
		3週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の定義・分類・歴史・基準・法規・資格等を説明できる。	
		4週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の誤差が説明でき、測量の基礎的な計算ができる。	
		5週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の誤差が説明でき、測量の基礎的な計算ができる。	
		6週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の誤差が説明でき、測量の基礎的な計算ができる。	
		7週	測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い	測量の誤差が説明でき、測量の基礎的な計算ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	距離測量	距離測量の概要・分類・使用器具等を説明できる。	
		10週	距離測量	直接距離測量の方法や誤差を説明でき、誤差や精度を計算できる。	
		11週	距離測量	チェーン測量や電磁波距離測量を説明できる。	
		12週	距離測量	チェーン測量や電磁波距離測量を説明できる。	
		13週	角測量	角測量の概要と使用器械が説明できる。	
		14週	角測量	器械の分類・構造・使用法・検査と調整を説明できる。	
		15週	角測量	角測量の方法・応用・誤差と精度を説明でき、角度の計算ができる。	
		16週	(前期末試験) 答案返却		
後期	3rdQ	1週	角測量	角測量の方法・応用・誤差と精度を説明でき、角度の計算ができる。	
		2週	角測量	角測量の方法・応用・誤差と精度を説明でき、角度の計算ができる。	
		3週	トラバース測量	トラバース測量の概要が説明できる。	
		4週	トラバース測量	トラバース測量の方法を説明でき、トラバースの調整計算ができる。	
		5週	トラバース測量	トラバース測量の方法を説明でき、トラバースの調整計算ができる。	

		6週	トラバース測量	トラバース測量の方法を説明でき、トラバースの調整計算ができる。
		7週	トラバース測量	トラバース測量の方法を説明でき、トラバースの調整計算ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	平板測量	平板測量の概要が説明できる。
		10週	平板測量	平板測量の概要が説明できる。
		11週	平板測量	平板測量の使用器具・検査と調整が説明できる。
		12週	平板測量	平板測量の使用器具・検査と調整が説明できる。
		13週	平板測量	平板測量の方法・応用・誤差等が説明できる。
		14週	平板測量	平板測量の方法・応用・誤差等が説明できる。
		15週	平板測量	平板測量の方法・応用・誤差等が説明できる。
16週	(後期末試験) 答案返却			

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	60	0	20	0	20	100
基礎的能力	20	0	10	0	10	40
専門的能力	40	0	10	0	10	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	測量実習 1
科目基礎情報					
科目番号	4203		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建設コース		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	測量 (1) 新訂版 (コロナ社) : 測量学 1 / 配布プリント (ファイルに保管して授業に持参)				
担当教員	堀井 克章, 長田 健吾				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 距離や角の測定、各測定機器の取扱いや検査・調整等ができる。 2. 距離・角・トラバース・平面測量等の設定課題について、所定精度で計測できる。 3. 距離・角・トラバース・平面測量等より得られた計測値を処理し、結果の報告や平面図の作成ができる。 4. 各種プロジェクトで重視されるグループ活動 (安全意識やコミュニケーション能力を含む) ができる。 					
ルーブリック					
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達のレベル		
到達目標1	距離や角の測定、各測定機器の取扱いや検査・調整等について、内容を理解して説明や実技ができる。	距離や角の測定、各測定機器の取扱いや検査・調整等ができる。	距離や角の測定、各測定機器の取扱いや検査・調整等ができない。		
到達目標2	距離・角・トラバース・平面測量等の計測値について、所定精度で計測でき、計測値の説明ができる。	距離・角・トラバース・平面測量等の設定課題について、所定精度で計測できる。	距離・角・トラバース・平面測量等の設定課題について、所定精度で計測できない。		
到達目標3	距離・角・トラバース・平面測量等の計測値を処理して評価ができ、結果の報告や平面図の作成ができる。	距離・角・トラバース・平面測量等より得られた計測値を処理し、結果の報告や平面図の作成ができる。	距離・角・トラバース・平面測量等より得られた計測値を処理し、結果の報告や平面図の作成ができない。		
到達目標4	グループ活動 (安全意識やコミュニケーション能力を含む) での確かなリーダー・メンバーシップがとれる。	グループ活動 (安全意識やコミュニケーション能力を含む) ができる。	グループ活動 (安全意識やコミュニケーション能力を含む) ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目は、「測量学 1」と並列した国家資格 (測量士・士補) に直接関わる実践的教科であり、測量に関する知識や技術の習得、測量計算の演習を通し、知識理解・応用能力、問題解決能力、自己学習能力、計画・遂行・総括能力、グループ活動能力等を高めるためのものである。				
授業の進め方・方法					
注意点	国家資格 (測量士・士補) の試験免除対象科目でグループ活動を行うために欠席厳禁とする (やむを得ない場合は欠席届を提出)。3年次の「測量学 2」や「測量実習」に直結する重要科目で、主に屋外作業のために天候等により「測量学 1」と交換等をするので、授業のある時は両方 (実習と講義) の用意をして登校する。グループで安全に効率的な実習を行うため、日頃から健康に留意し、必ず指定体操服・靴等を着用し、配布資料・筆記具・貴重品等を携帯する (帽子、防寒着、その他の必要物品は課題ごとに別途指示)。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標・意識・計画、実習時の諸注意等を理解し説明ができる。	
		2週	距離測量	近距離測量 (ガラス繊維巻尺・鋼巻尺使用) がグループでできる。	
		3週	距離測量	遠距離測量 (ガラス繊維巻尺・電磁波測距儀使用) がグループでできる。	
		4週	距離測量	距離測量結果の整理ができる。	
		5週	角測量	トランシットの操作・検査と調整・測角をグループでできる。	
		6週	角測量	トランシットの操作・検査と調整・測角をグループでできる。	
		7週	角測量	トランシットの操作・検査と調整・測角をグループでできる。	
		8週	角測量	トータルステーションの操作・測角・測距をグループでできる。	
	2ndQ	9週	角測量	トータルステーションの操作・測角・測距をグループでできる。	
		10週	角測量	トータルステーションの操作・測角・測距をグループでできる。	
		11週	角測量	トータルステーションの操作・測角・測距を個人でできる。	
		12週	トラバース測量	トータルステーションによるトラバース測量の測角・測距がグループでできる。	
		13週	トラバース測量	トータルステーションによるトラバース測量の測角・測距がグループでできる。	
		14週	トラバース測量	トータルステーションによるトラバース測量の測角・測距がグループでできる。	
		15週	【角測量の実技試験】	トータルステーションの操作・測角・測距を一人でできる。	
		16週			

後期	3rdQ	1週	トラバース測量	トータルステーションによるトラバース測量の測角・測距がグループでできる。
		2週	トラバース測量	トラバース測量の調整計算ができる。
		3週	トラバース測量	トラバース測量の調整計算ができる。
		4週	トラバース測量	トラバース測量の調整計算ができる。
		5週	トラバース測量	トラバース測量の調整計算ができる。
		6週	トラバース測量	トラバースの製図（CAD・手書き）ができる。
		7週	トラバース測量	トラバースの製図（CAD・手書き）ができる。
		8週	トラバース測量	トラバースの製図（CAD・手書き）ができる。
	4thQ	9週	平板測量	平板の操作がグループでできる。
		10週	平板測量	平板による細部測量がグループでできる。
		11週	平板測量	平板による細部測量がグループでできる。
		12週	平板測量	平板による細部測量がグループでできる。
		13週	平板測量	平板の操作がグループでできる。 平板による細部測量がグループでできる。
		14週	平板測量	平板測量の税図（手書きトレース）ができる。
		15週	平板測量	平板測量の製図（手書きトレース）ができる。
		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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	0	0	20	0	80	100
基礎的能力	0	0	10	0	30	40
専門的能力	0	0	10	0	50	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	基礎製図	
科目基礎情報						
科目番号	4204	科目区分	専門 / 必修			
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建設コース	対象学年	2			
開設期	前期	週時間数	前期:2			
教科書/教材	土木製図入門 (彰国社)					
担当教員	吉村 洋					
到達目標						
1. 製図道具の基本的な使用方法が習得できる。 2. 土木構造物の図面が手書きで作成できる。						
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			
到達目標 1	製図道具の使用方法に習熟している。	製図道具の基本的な使用方法が習得できる。	製図道具の基本的な使用方法が習得できない。			
到達目標 2	土木構造物の図面が手書きで、規定にしたがって作成できる。	土木構造物の図面が手書きで作成できる。	土木構造物の図面が手書きで作成できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	市民生活に必要な社会基盤を担う土木構造物の図面については、CAD製図によるものが現代では主流であるが、まず手書きによる製図を行うことによって、図面を正しく読み、作成することができる。この授業では、いくつかの土木構造物について、手書きによる図面を製作し、製図に関する基本的な知識と技能を習得する。					
授業の進め方・方法						
注意点	作成した手書きの図面によって成績評価を行うので、必ず提出すること。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	土木製図基準について	土木製図基準の基礎を理解する。		
		2週	道路の横断図	道路の横断図について、手書きによる図面が作成できる。		
		3週	道路の横断図	道路の横断図について、手書きによる図面が作成できる。		
		4週	道路の横断図	道路の横断図について、手書きによる図面が作成できる。		
		5週	道路の横断図	道路の横断図について、手書きによる図面が作成できる。		
		6週	擁壁の配筋図	擁壁の配筋図について、手書きによる図面が作成できる。		
		7週	擁壁の配筋図	擁壁の配筋図について、手書きによる図面が作成できる。		
		8週	擁壁の配筋図	擁壁の配筋図について、手書きによる図面が作成できる。		
	2ndQ	9週	擁壁の配筋図	擁壁の配筋図について、手書きによる図面が作成できる。		
		10週	擁壁の配筋図	擁壁の配筋図について、手書きによる図面が作成できる。		
		11週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
		12週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
		13週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
		14週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
		15週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
		16週	橋梁の図面	橋梁図面について、手書きによる図面が作成できる。		
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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	100	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	環境学概論		
科目基礎情報							
科目番号	4205		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	建設コース		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材	資料を配布します。参考資料:「環境工学入門、花木啓祐、実教出版」						
担当教員	川上 周司						
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	環境問題の歴史を理解し、その原因と解決策の中から正しい環境倫理観を持てる。		環境問題の歴史を理解し、説明できる。		環境問題の歴史について説明できない。		
評価項目2	日本及び世界の産業とエネルギーの状況を理解し、今自分たちがしなければいけないことを提案できる。		日本及び世界の産業とエネルギーの状況を理解し、説明できる。		日本及び世界の産業とエネルギーの状況を説明できない。		
評価項目3	環境問題に対する正しい知識を持ち、建設工学における環境課題に応用できる。		環境問題に対する正しい知識を持っている。		環境問題に対し、適切な知識を有していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では、公害問題から地球環境問題、また廃棄物や大気汚染、水質汚染といった地域環境問題までを広い視野で学び、今後の建設工学の学習にいかせる基礎的知識の習得を目的とする。また環境に配慮した土木技術者になるための応用力を養うために、自らが考え解決策を模索する講義を展開する。						
授業の進め方・方法	レポートの提出を求める場合がある。その評価は最終的な成績に反映される (テスト: レポート = 80:20)						
注意点	本講義は、環境倫理を養う点でも建設工学において重要な位置付けである。知識の習得のならず、自分の考えをしっかりとつことが重要であるため、それらを講義中に問うことがある。日頃から環境問題に関わるニュース等に関心を持つこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	地球と人類1			地球の成り立ちについて説明できる	
		2週	地球と人類2			地球上の資源、世界の資源と人間の関係について説明できる	
		3週	社会と環境1			社会と環境の歴史について説明できる	
		4週	社会と環境2			日本の環境政策について説明できる	
		5週	地球温暖化とエネルギー1			地球温暖化とその影響について説明できる	
		6週	地球温暖化とエネルギー2			エネルギーの利用技術と地球温暖化対策について説明できる	
		7週	地球温暖化とエネルギー3			低炭素社会の構築について説明できる	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	廃棄物とリサイクル1			廃棄物の現状について説明できる	
		10週	廃棄物とリサイクル2			廃棄物の処理技術と管理について説明できる	
		11週	地域環境の保全1			大気汚染の現状と対策、水質汚染の現状と対策について説明できる	
		12週	地域環境の保全2			土壌・地下水汚染の現状と対策、騒音・振動・臭気の現状と対策について説明できる	
		13週	産業と環境1			産業界の環境管理の取り組み、環境リスクと安全管理の取り組みについて説明できる	
		14週	産業と環境2			省エネルギー、廃棄物処理とリサイクル、大気・水環境保全への取り組みについて説明できる	
		15週	都市・生活と環境			都市システムと環境、住環境と健康、環境保全に向けた様々な取り組みについて説明できる	
		16週	期末テスト 答案返却				
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
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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	5	0	25
専門的能力	60	0	0	0	15	0	75
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	CAD製図	
科目基礎情報						
科目番号	4206	科目区分	専門 / 選択			
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建設コース	対象学年	2			
開設期	後期	週時間数	後期:2			
教科書/教材	プリント配布					
担当教員	長田 健吾, 笹田 修司					
到達目標						
1. CADハードウェアの種類を理解している 2. CADソフトウェアの機能を理解している 3. 図形要素の作成と修正ができる 4. 画層の管理について理解している						
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	CADハードウェアの種類を十分理解している	CADハードウェアの種類を理解している	CADハードウェアの種類を理解していない			
評価項目2	CADソフトウェアの機能を十分理解している	CADソフトウェアの機能を理解している	CADソフトウェアの機能を理解していない			
評価項目3	図形要素の作成と修正を理解し、課題を適確に実施することができる	図形要素の作成と修正ができる	図形要素の作成と修正ができない			
評価項目4	画層の管理を理解し、画層作成を適確に行うことができる	画層の管理について理解している	画層の管理について理解していない			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	CAD製図では、1年のデザイン基礎で学んだCADソフトウェアを用いた作図に関する知識を発展させ、建設系図面を描くための基礎的な知識の習得を目標とする。					
授業の進め方・方法	授業は配布する課題資料と説明に沿って、実際に各自でCADソフトウェアを操作して図面を作成する。					
注意点	本授業の成績は、課題提出図面80%、試験20%と、提出図面の提出状況と完成度が成績評価の大半を占めます。図面に間違いがないかしっかりと確認した上で、遅れが生じないように提出してください。また、各週で作成した図面は、後々の課題に活かされることもあるため、各自で図面を管理（保存）するようにしてください。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	CADの基本 CAD基本操作	CADハードウェア、ソフトウェアの種類・機能 図面の保存と開き方		
		2週	CAD基本操作（基本図形の作図）	座標系の設定 表題欄の作成		
		3週	CAD基本操作（U型側溝の作図）	作図コマンドの操作 編集コマンドの操作		
		4週	CAD基本操作（基本図形の作図）	多角形の作図		
		5週	CAD基本操作（基本図形の作図）	画層の作成と管理 構築線、中心線、点線、実線の使い分け		
		6週	建設図面の作図（溝ぶた工の作図）	画層の作成と管理 構築線、中心線、点線、実線の使い分け		
		7週	建設図面の作図（鋼管の作図）	画層の作成と管理 構築線、中心線、点線、実線の使い分け		
		8週	中間試験（実技試験）			
	4thQ	9週	建設図面の作図（レール断面の作図）	曲線の作図 勾配表記の理解		
		10週	建設図面の作図（正投影図の作図）	正投影図の理解		
		11週	建設図面の作図（主桁断面の作図）	縮尺図面作成の理解		
		12週	建設図面の作図（街路標準構造図の作図）	縮尺図面作成の理解		
		13週	建設図面の作図（街路標準構造図の作図）	縮尺図面作成の理解		
		14週	建設図面の作図（学校平面図の作図）	縮尺図面作成の理解		
		15週	建設図面の作図（学校平面図の作図）	写真添付方法の理解		
		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	
評価割合						
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	20	0	80	0	0	100
基礎的能力	10	0	20	0	0	30
専門的能力	10	0	60	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	測量学 2
科目基礎情報					
科目番号	4301	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: 2		
開設学科	建設コース	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	測量学 (1)・測量学 (2) コロナ社/適宜プリント配布				
担当教員	加藤 研二				
到達目標					
1. 水準測量が理解でき、高低計算ならびに誤差調整ができる。 2. 単曲線・緩和曲線を理解し、曲線設置に必要な計算ができる。 3. 基準点を理解し、三角点の平面位置、三角点間の距離を計算できる。 4. 面積計算、体積計算ができる。 5. 写真測量による測定、地形測量、地図の投影方法の基礎が理解できる。					
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		
到達目標1	水準測量が理解でき、高低計算ならびに誤差調整を理解し、問題に適応できる。	水準測量が理解でき、高低計算ならびに誤差調整が分かっている。	水準測量が理解でき、高低計算ならびに誤差調整を行えない。		
到達目標2	単曲線・緩和曲線を理解し、曲線設置に関する内容を理解し、問題に適応できる。	単曲線・緩和曲線を理解し、曲線設置に必要な計算ができる。	単曲線・緩和曲線を理解し、曲線設置が行えない。		
到達目標3	基準点を理解し、三角点の平面位置、三角点間の距離測定などの問題に適応できる。	基準点を理解し、三角点の平面位置、三角点間の距離を計算できる。	基準点を理解し、三角点の平面位置、三角点間の距離測定が行えない。		
到達目標4	面積および体積を求める方法を理解し、その問題に適応できる。	面積計算、体積計算ができる。	面積計算、体積計算が行えない。		
到達目標5	写真測量・GPS測量およびGISが理解でき、その問題に適応できる。	写真測量・GPS測量およびGISが理解できる。	写真測量・GPS測量およびGISが理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	測量から得られた地図は、社会活動の基盤を支える多くの建設構造物の計画・施行を行うときの基礎資料となる。その地図作製のための学問が測量である。測量学1で修得した基礎知識を応用した講義を行う。				
授業の進め方・方法					
注意点	2年次に学んだ測量学1および測量実習の知識が必要となる。よって、十分に復習し理解をしておくこと。また、この科目の修得は測量士補資格の条件となる。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	測点の復元	トラバース測量の説明と計算ができる。 逆トラバース測量の説明と計算ができる。	
		2週	測点の復元	路線測量の基本的事項および曲線設置法が理解できる。 単曲線が理解できる。	
		3週	路線測量	緩和曲線・クロソイド曲線が理解できる。	
		4週	路線測量	クロソイド曲線が理解できる。	
		5週	路線測量	縦断曲線・横断曲線が理解できる。	
		6週	直接・間接水準測量	水準測量の原理が理解できる。 昇降式が理解できる。	
		7週	直接・間接水準測量	昇降式のプログラムが作成できる。	
		8週	【前期中間試験】		
	2ndQ	9週	直接・間接水準測量	器高式が理解できる。	
		10週	直接・間接水準測量	誤差調整が理解できる。	
		11週	基準点測量	基本的事項と基準点測量が理解できる。 三角測量の調整計算ができる。	
		12週	基準点測量	三角測量の調整計算ができる。	
		13週	基準点測量	三角測量の調整計算プログラムが作成できる。	
		14週	基準点測量	三角測量の調整計算プログラムが作成できる。	
		15週	基準点測量	偏心補正が理解できる。	
		16週	【前期末試験】		
後期	3rdQ	1週	写真測量	写真測量の仕組みおよび判読・測定が理解できる。	
		2週	写真測量	撮影高度と縮尺について理解ができる。	
		3週	写真測量	比高を利用した標高計算が理解できる。	
		4週	地形測量	地形測量の基礎が理解できる。 細部測量および高低測量が理解できる。	
		5週	面積および体積の計算	面積計算 (三斜法・三辺法・オフセット法・直角座標法・シンプソンの第1および第2法則) が理解できる。	
		6週	面積および体積の計算	体積計算 (点高法など) が理解できる。	
		7週	地図の投影および編集	投影法の概要、方位投影が理解できる。 投影法の円すい投影、円筒投影が理解できる。	

4thQ	8週	【後期中間試験】	
	9週	GNSS測量	GNSS測量（GPS測量）の基礎知識と単独測位が理解できる。
	10週	GNSS測量	相対測位（DGPS）が理解できる。
	11週	GNSS測量	干渉測位が理解できる。
	12週	GNSS測量	電離層について理解できる。
	13週	GIS	GISの基礎知識を理解できる。
	14週	GIS	GISデータについて理解できる。
	15週	リモートセンシング	リモートセンシングの基礎知識を理解できる。
16週	【学年末試験】		

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート・課題	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	20	0	30
専門的能力	60	0	0	0	10	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	測量実習 2
科目基礎情報					
科目番号	4302		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建設コース		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	測量学 (1)・測量学 (2) コロナ社/適宜プリント配布				
担当教員	加藤 研二,川上 周司				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 測点の復元ができ、報告書を書くことができる。 2. 昇降式および器高式で水準測量が行える。 3. 単曲線・クロソイド曲線が設置できる。 4. 三角点の平面位置、三角点間の距離の計算が精度良くできる。 5. 地形測量ができ、地形図を作成することができる。 					
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		
到達目標1	測点の復元が精度良く行え、報告書が作成できる。	測定の復元が行える。	測定の復元が行えない。		
到達目標2	昇降式および器高式の両方で精度良く水準測量が行え、報告書を作成できる。	昇降式および器高式の両方で精度良く水準測量が行える。	昇降式あるいは器高式での水準測量が行えない。		
到達目標3	単曲線・クロソイド曲線が精度良く設置でき、報告書を作成できる。	単曲線・クロソイド曲線が精度良く設置できる。	単曲線・クロソイド曲線が設置できない。		
到達目標4	三角点の測定値を精度良くするとともに、調整計算および報告書の作成ができる。	三角点の測定値を精度良くするとともに、調整計算ができる。	三角点の測定値を精度良くできない。		
到達目標5	精度良く地形を読み取ることができ、地形図を正確に描くことができる。	地形を読み取ることができ、地形図を描くことができる。	地形を読み取ること、地形図を描くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	1年次および2年次の測量学で学んだ理論・基礎知識をもとに、体験学習を通じ測量機器の選定・取り扱いならびに測定方法・結果のまとめ方などを体得するとともに測量の知識を深めることを目的とする。				
授業の進め方・方法					
注意点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 体験学習では出席が大事であるとともに、国家資格（測量士補）取得のために必要な科目です。欠席しないようにすること。 2. 外業はグループで行う。よって、積極的に作業に取り組み学習内容の把握に努める。 3. 予習をしっかりとしておくこと。 				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	測点の復元	トラバース測量・計算ができる。 逆トラバース測量・計算ができる。	
		2週	測点の復元	計算結果を基に、測点を復元させることができる。	
		3週	測点の復元	レポートを完成させる。	
		4週	路線測量	単曲線の設置ができ、レポートを完成させる。	
		5週	路線測量	クロソイド曲線が設置でき、レポートを完成させる。	
		6週	水準測量	レベル検査と調整が行える。	
		7週	水準測量	昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		8週	水準測量	昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
	2ndQ	9週	水準測量	昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		10週	水準測量	昇降式における測量とその結果をレポートにまとめることができる。	
		11週	水準測量	器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		12週	水準測量	器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		13週	水準測量	器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		14週	水準測量	器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		15週	水準測量	器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		16週	水準測量	器高式における測量とその結果をレポートにまとめることができる。	
後期	3rdQ	1週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。	
		2週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。	

4thQ	3週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
	4週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
	5週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	6週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	7週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	8週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	9週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	10週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	11週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	12週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	13週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	14週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	15週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	16週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	40	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	30	10	40
専門的能力	0	0	0	0	10	50	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建設構造力学 1
科目基礎情報					
科目番号	4303		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: 2	
開設学科	建設コース		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	構造力学 [第2版] 上 静定編 (森北出版) / 構造力学 I (コロナ社)				
担当教員	笹田 修司				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 力の三要素や力のつり合いについて理解し、力の合成と分解や力のモーメントが計算できる。 静定ばりの構造を理解し、支点反力や断面力の計算ができ、断面力図が描ける。 静定ラーメンの支点反力や断面力の計算ができ、断面力図が描ける。 静定ばりの影響線が描け、影響線を利用して支点反力や断面力の計算ができる。 					
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
到達目標1	力の三要素や力のつり合いを理解し、力の合成と分解や力のモーメントを用いた未知力の計算ができる。		力の三要素や力のつり合いを理解し、力の合成と分解や力のモーメントが計算できる。		力の三要素や力のつり合いについて理解できず、力の合成と分解や力のモーメントが計算できない。
到達目標2	静定ばりの構造を理解し、支点反力や断面力の計算ができ、断面力図を描くことができる。		静定ばりの構造を理解し、支点反力や断面力の計算ができ、断面力図が理解できる。		張出ばりやゲルバーばりの構造を理解できず、支点反力や断面力の計算ができない。
到達目標3	静定ラーメンの支点反力や断面力の計算ができ、断面力図を理解できる。		静定ラーメンの支点反力や指定された位置の断面力の計算はできるが、断面力図が理解できない。		静定ラーメンの支点反力や断面力の計算ができず、断面力図が理解できない。
到達目標4	静定ばりの影響線を利用して支点反力や断面力の計算ができ、移動荷重に対する最大値も計算できる。		静定ばりの影響線が描け、影響線を利用して支点反力や断面力の計算ができる。		静定ばりの影響線が描けず、影響線を利用して支点反力や断面力の計算ができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	構造力学は、構造物の設計や、その安全性の検討に欠くことのできない実学であり、その理論は広く他の科目の基礎学力としても必要な内容です。本授業では、以降の学年の力学的分野の科目でも基礎となる力学的知識を修得することを目的とした授業を行います。				
授業の進め方・方法	教科書や配布資料の例題や演習問題を適宜使用しますが、基本的には板書による講義で行います。教科書に掲載されていない内容もあるため、板書内容をノートにとるようにしてください。成績評価は、定期試験の得点を前期と後期で4:6、中間と期末で4:6の比率で試験得点として評価します。評価割合の「レポート・課題」は宿題として出した練習問題の解答をもとに評価します。				
注意点	授業でわからないことはそのまませず、良く復習し、早めに自分で調べたり、質問したりするようにすること。また、授業中に出題する問題を解くために関数電卓も必ず持参するようにしてください。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、使用する単位	授業の進め方や評価方法の説明をする。力や長さの単位について理解する。	
		2週	静力学の基本原則	力の定義、力の3要素と基本原則について理解する。	
		3週	静力学の基本原則	力の合成と分解を理解し、力のつり合い式の使った計算が出来る。	
		4週	静定ばり(前編)	支点と荷重について理解し、静定ばりの形式について理解する。	
		5週	静定ばり(前編)	単純ばりの支点反力の計算ができる。	
		6週	静定ばり(前編)	単純ばりの支点反力と断面力の計算ができる。	
		7週	静定ばり(前編)	単純ばりの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	静定ばり(後編)	片持ちばりの支点反力と断面力の計算ができる。	
		10週	静定ばり(後編)	片持ちばりの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		11週	静定ばり(後編)	張出ばりの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		12週	静定ばり(後編)	ゲルバーばりの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		13週	静定ばり(後編)	ゲルバーばりの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		14週	静定ばり(後編)	間接荷重を受けるはりの断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		15週	前期末試験		
		16週	答案返却		
後期	3rdQ	1週	静定ラーメン	静定ラーメンの種類を理解し、支点反力と断面力の計算ができる。	
		2週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	
		3週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。	

		4週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。
		5週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。
		6週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。
		7週	静定ラーメン	静定ラーメンの支点反力と断面力の計算ができ、断面力図を理解する。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	静定ばりの影響線	単純ばりの影響線を理解し、影響線図が描ける。
		10週	静定ばりの影響線	片持ちばりの影響線を理解し、影響線図が描ける。
		11週	静定ばりの影響線	影響線を用いた応用問題が解ける。
		12週	静定ばりの影響線	影響線を用いた応用問題が解ける。
		13週	静定ばりの影響線	張出ばりの影響線を理解し、影響線図が描ける。
		14週	静定ばりの影響線	ゲルバーばりの影響線を理解し、影響線図が描ける。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却	

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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	水理学
科目基礎情報					
科目番号	4304	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: 2		
開設学科	建設コース	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	水理学 コロナ社 日下部ら著				
担当教員	長田 健吾				
到達目標					
1. 水の基本的性質に関する言葉や考え方が説明できる。 2. 静水力学に関する全水圧, 作用点の位置, 浮力について理解し, 計算ができる。 3. 連続の式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式を理解し, 計算ができる。 4. 管路において損失を考慮したベルヌーイの式を理解でき計算ができる。					
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	水の基本的性質に関する言葉や考え方を十分な理解のもとで説明できる。	水の基本的性質に関する言葉や考え方が説明できる。	水の基本的性質について必要な言葉や考え方が理解できていない。		
評価項目2	静水力学に関する全水圧, 作用点の位置, 浮力について十分理解し, 計算ができる。	静水力学に関する全水圧, 作用点の位置, 浮力について理解し, 計算ができる。	静水力学に関する全水圧, 作用点の位置, 浮力について理解できず, 計算もできない。		
評価項目3	連続の式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式を十分理解し, 計算ができる。	連続の式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式を理解し, 計算ができる。	連続の式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式が理解できず, 計算もできない。		
評価項目4	管路において損失を考慮したベルヌーイの式を十分理解し計算できる。	管路において損失を考慮したベルヌーイの式を理解でき計算できる。	管路において損失を考慮したベルヌーイの式を理解できず計算もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	水理学では, 水の基本的性質, 水の力学的解釈の基礎 (静水力学, 連続式・運動方程式) と, 管路流れの理論について学習する。				
授業の進め方・方法	基本となる考え方および計算方法の習得を目標とし, 基礎となる数学・物理の知識に関しては復習を交えながら講義内容が理解できるように解説する。また, 多くの演習課題を解くことによって理論および計算方法の理解を進める。				
注意点	計算演習を行うため, 電卓を必ず持参する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	単位と次元	水理学で用いる単位系について説明できる	
		2週	水の基本的性質	水の基本的性質について説明できる	
		3週	静水圧 静水圧の測定	静水圧の表現, 強さ, 作用する方向について理解している 静水圧の測定方法 (マンメーター) について説明できる	
			静水圧の測定 水圧機	静水圧の測定方法 (マンメーター) について説明できる 水圧機 (パスカルの定理) について説明できる	
		5週	平面に作用する静水圧	平面に作用する全水圧の大きさと作用点を計算できる	
		6週	曲面に作用する静水圧	曲面に作用する全水圧の大きさと作用点を計算できる	
		7週	曲面に作用する静水圧	曲面に作用する全水圧の大きさと作用点を計算できる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	浮力	浮力とアルキメデスの原理について理解している	
		10週	浮体の安定	浮体の安定を計算できる	
		11週	浮体の安定	浮体の安定を計算できる	
		12週	流れの基礎・分類	流れに関する基本的な用語, 分類について理解している	
		13週	流れの連続性	連続の式について理解している	
		14週	ベルヌーイの定理	ベルヌーイの定理を理解している	
		15週	ベルヌーイの定理	ベルヌーイの定理を理解している	
		16週	試験返却		
後期	3rdQ	1週	ベルヌーイの定理の応用	ベルヌーイの定理の応用 (ベンチュリメーターなど) の計算ができる	
		2週	ベルヌーイの定理の応用	ベルヌーイの定理の応用 (ベンチュリメーターなど) の計算ができる	
		3週	運動量方程式	運動量方程式を理解している	
		4週	運動量方程式の応用	運動量方程式を応用した計算ができる	
		5週	運動量方程式の応用	運動量方程式を応用した計算ができる	
		6週	運動量方程式の応用 堰	運動量方程式を応用した計算ができる 各種の堰について理解している	
		7週	堰	各種の堰について理解している	
		8週	中間試験		

4thQ	9週	層流と乱流 層流の流速分布	層流と乱流について説明できる 層流の流速分布（ハーゲン・ポアズイユの法則）を理解している
	10週	乱流の流速分布	乱流の流速分布について理解している
	11週	管水路の摩擦損失 管水路の平均流速公式	管水路の摩擦損失，ムーディ図について理解している 管水路の平均流速公式について理解している
	12週	管水路の形状損失	管水路の形状損失について理解している
	13週	単線管水路の計算	単線管水路の計算について理解している
	14週	単線管水路の計算	単線管水路の計算について理解している
	15週	分岐管水路の計算	分岐管水路の計算について理解している
	16週	試験返却	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	20	0	10	0	0	30
専門的能力	50	0	20	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	土質工学	
科目基礎情報						
科目番号	4305	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	建設コース	対象学年	3			
開設期	後期	週時間数	後期:2			
教科書/教材	土質工学 (コロナ社)					
担当教員	吉村 洋					
到達目標						
1. 土の基本的性質について理解し、土の物理量の計算ができる。 2. 土の締固めについて理解し、締固め曲線を作成することができる。 3. 地盤の応力について理解し、有効応力と間隙水圧を求めることができる。 4. 地盤内の透水性について理解し、地盤内の流量計算ができる。						
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			
到達目標 1	土の基本的性質について説明でき、土の物理量の計算ができる。	土の基本的性質について理解し、土の物理量の基礎的な計算ができる。	土の基本的性質について理解が不十分で、土の物理量の計算ができない。			
到達目標 2	土の締固めメカニズムについて説明でき、締固め曲線を作成することができる。	土の締固めメカニズムについて理解し、締固め曲線を作成することができる。	土の締固めメカニズムが理解できず、締固め曲線を作成することができない。			
到達目標 3	地盤の応力について説明でき、有効応力と間隙水圧を求めることができる。	地盤の応力について理解し、有効応力と間隙水圧を求めることができる。	地盤の応力について理解が不十分で、有効応力と間隙水圧を求めることができない。			
到達目標 4	地盤内の透水性について説明でき、地盤内の流量計算ができる。	地盤内の透水性について理解し、地盤内の流量計算ができる。	地盤内の透水性について理解が不十分で、地盤内の流量計算ができない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建設工事では土を扱う作業が存在し、その頻度も高い。したがって、土の特性を的確に把握し、建設工事や設計業務に役立てることは建設技術者として重要なことである。この授業では、利用例などを通して土（地盤）の工学的性質を理解することを目標にする。					
授業の進め方・方法						
注意点	授業では演習問題を適時行うので、電卓を必ず準備すること。演習問題を解く過程においても理解が促進されるので、演習問題を繰返し解くこと。また、周囲で行われている建設工事をよく観察し、教科書と実物をできる限り比較すること。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	土の生成と基本的な性質	地盤・土の生成、地質時代について説明できる。		
		2週	土の生成と基本的な性質	地盤調査の方法について説明できる。		
		3週	土の生成と基本的な性質	土の物理量について計算できる。		
		4週	土の生成と基本的な性質	粒度と粒度分布を説明できる。		
		5週	土の生成と基本的な性質	土のコンシステンシーについて説明できる。		
		6週	締固め特性	土の締固め曲線を作成できる。		
		7週	締固め特性	土の締固め特性について理解できる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	地盤の応力	地盤の鉛直応力・土被り圧を求めることができる。		
		10週	地盤の応力	有効応力と間隙水圧を計算することができる。		
		11週	地盤内の水の流れ	水頭と水の流れについて説明できる。		
		12週	地盤内の水の流れ	ダルシーの法則を説明できる。		
		13週	地盤内の水の流れ	透水試験について説明できる。		
		14週	地盤内の水の流れ	流線網について説明できる。		
		15週	地盤内の水の流れ	浸透流と浸透水圧の計算ができる。		
		16週	期末試験返却			
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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	データ処理	
科目基礎情報						
科目番号	4306	科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建設コース	対象学年	3			
開設期	前期	週時間数	前期:2			
教科書/教材	Excelで学ぶ統計解析入門 (オーム社)					
担当教員	松保 重之, 笹田 修司					
到達目標						
1. 表計算ソフトウェアにより基本的なグラフ作成ができる。 2. 表計算ソフトウェアを用いて簡単な統計計算ができる。 3. フローチャートを用いて簡単なアルゴリズムを記述できる。 4. 簡単な計算アルゴリズムを説明できる。						
ループリック						
	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			
到達目標1	表計算ソフトウェアにより基本的なグラフ作成が的確にできる。	表計算ソフトウェアにより基本的なグラフ作成ができる。	表計算ソフトウェアにより基本的なグラフ作成ができない。			
到達目標2	表計算ソフトウェアを用いて簡単な統計計算が的確にできる。	表計算ソフトウェアを用いて簡単な統計計算ができる。	表計算ソフトウェアを用いて簡単な統計計算ができない。			
到達目標3	フローチャートを用いて簡単なアルゴリズムを的確に記述できる。	フローチャートを用いて簡単なアルゴリズムを記述できる。	フローチャートを用いて簡単なアルゴリズムを記述できない。			
到達目標4	簡単な計算アルゴリズムを的確に説明できる	簡単な計算アルゴリズムを説明できる。	簡単な計算アルゴリズムを説明できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	情報リテラシー能力をより高めるため、表計算ソフトウェアを用いたグラフ作成や簡単な統計計算などのデータ処理方法を学習する。また、簡単な数値計算アルゴリズムについて学習する。					
授業の進め方・方法						
注意点	基本的なパソコン操作は、1年次に習った「情報リテラシー」等で知っているものとして講義を行うので、復習しておいて下さい。空き時間等を利用して、積極的にパソコンに向かうようにして下さい。また、無記名の答案・課題は0点とする。期限遅れの課題は評価対象外とする。所定外の様式使用・所定事項の未記載の課題は大きく減点する。なお、授業計画は予定であり、学生の理解度と授業日程により講義の進行や内容を変更することがあります。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	・ガイダンス ・統計解析の基礎	・関数の基本操作などについて説明できる。 ・統計解析の意義・データの種類とデータセットの作り方について説明できる。		
		2週	記述統計 (一変量解析)	量的変数の一変量解析・代表値・散布度・分布の形状などについて説明できる。		
		3週	記述統計 (一変量解析)	量的変数の一変量解析・代表値・散布度・分布の形状などについて説明できる。		
		4週	記述統計 (一変量解析)	量的変数の一変量解析・代表値・散布度・分布の形状などについて説明できる。		
		5週	記述統計 (一変量解析)	量的変数の一変量解析・代表値・散布度・分布の形状などについて説明できる。		
		6週	記述統計 (二変量解析)	量的変数、量的変数×量的変数、単回帰分析などについて説明できる。		
		7週	記述統計 (二変量解析)	量的変数、量的変数×量的変数、単回帰分析などについて説明できる。		
		8週	【前期中間試験】			
	2ndQ	9週	記述統計 (二変量解析)	量的変数、量的変数×量的変数、単回帰分析などについて説明できる。		
		10週	記述統計 (二変量解析)	量的変数、量的変数×量的変数、単回帰分析などについて説明できる。		
		11週	アルゴリズム	アルゴリズムの定義、良いアルゴリズム、フローチャートの書き方、等について説明できる。		
		12週	順次構造	代入、計算、入力、出力、等について説明できる。		
		13週	分岐構造	条件分岐、単一分岐、多重分岐、複合条件、多方向分岐、等について説明できる。		
		14週	反復構造	反復構造の種類、前判定型、後判定型、ネスト、等について説明できる。		
		15週	反復構造	反復構造の種類、前判定型、後判定型、ネスト、等について説明できる。		
		16週	【期末試験】			
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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	50	0	50	0	0	100
基礎的能力	30	0	30	0	0	60
専門的能力	20	0	20	0	0	40

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	プログラミング 1
科目基礎情報					
科目番号	4307		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建設コース		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	やさしく学べるC言語—ANSI規格準拠 (森北出版) /建設工学シリーズ 情報処理 (森北出版)				
担当教員	笹田 修司				
到達目標					
1. 基本的なC言語の文法が理解できる。 2. 簡単な演算を行う基礎的なアルゴリズムを理解し、C言語のプログラムの作成ができる。 3. データファイル入出力処理を理解し、データファイルの入力や出力を伴うC言語のプログラムの作成ができる。					
ループリック					
	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
到達目標1	C言語の文法を理解し、プログラムの文法的な誤りの修正や明確な説明ができる。		C言語の基本的な文法を理解し、プログラムの文法的な誤りの修正ができる。		C言語の基本的な文法を理解できておらず、プログラムの文法誤りの修正もできない。
到達目標2	簡単な演算を行う基礎的なC言語プログラムが理解でき、アルゴリズムをもとにプログラムを作成できる。		簡単な演算を行う基礎的なC言語プログラムが理解でき、簡単なプログラムの修正や変更ができる。		簡単な演算を行う基礎的なC言語プログラムの理解が不十分で、単純なプログラムの修正や変更ができない。
到達目標3	データファイル入出力処理が理解でき、簡単なプログラムを作成できる。		データファイル入出力処理が理解でき、簡単なプログラムの修正や変更ができる。		データファイル入出力処理の理解が不十分で、単純なプログラムの修正や変更ができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、プログラム言語のひとつである基本的なC言語の文法を理解し、簡単なプログラムを自力で作成できるようになることを目標としている。そのために必要なプログラミングに関する基礎的なC言語文法について、例題や演習問題を用いて学習する。				
授業の進め方・方法	この授業は主にC言語文法について講義中心の授業形態です。より理解を深めるために演習室のパソコンを利用したプログラミング演習 (実習) も行う。評価割合の「レポート・課題」は、プログラミング演習時の課題の解答で評価する。				
注意点	演習室のパソコンを利用したプログラミング演習 (実習) の回数は時間の関係で多くはないため、各自自身でも放課後等に演習室を利用するなどして、積極的にプログラミングに取り組んで欲しい。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、プログラミングの基礎	授業の進め方や評価方法の周知をする。プログラミングの基礎として、2進と10進の基数変換が行える。	
		2週	プログラミングの基礎	8進数、10進、16進数の基数変換が行える。小数点数を含む2進数変換や2進数の補数表現について理解する。	
		3週	プログラミングの基礎、データ型と定数・変数	ソース文字集合とソースプログラムの構成について説明が出来る。データ型について理解し、説明ができる。	
		4週	データ型と定数・変数	定数について理解し、説明ができる。	
		5週	データ型と定数・変数	識別子、変数について理解し、説明ができる。	
		6週	簡単な入出力関数の基本	入出力関数printf、scanfを基礎的な用法で使用することができる。	
		7週	演算子 1	演算子の優先順位を理解し、四則演算などの簡単な演算子を理解し、演算内容の説明ができる。	
		8週	【前期中間試験】		
	2ndQ	9週	演算子 2	単項演算子、算術演算子、代入演算子を理解し、演算内容の説明ができる。	
		10週	演算子 2	条件演算子、順次演算子、比較演算子、論理演算子、ビット演算子などの標準的な演算子を理解し、演算内容の説明ができる。	
		11週	演算子 2	条件演算子、順次演算子、比較演算子、論理演算子、ビット演算子などの標準的な演算子を理解し、演算内容の説明ができる。	
		12週	関数	ユーザ定義関数を理解し、関数の定義や使用方法の説明ができる。	
		13週	関数	ユーザ定義関数を理解し、関数の定義や使用方法の説明ができる。	
		14週	関数	数字関数を理解し、関数の説明ができる。	
		15週	前期末試験		
		16週	答案返却		
後期	3rdQ	1週	制御文	条件式を理解し、分岐や繰り返しの構文の説明ができる。	
		2週	制御文	条件式を理解し、分岐や繰り返しの構文の説明ができる。	
		3週	制御文	条件式を理解し、分岐や繰り返しの構文の説明ができる。	

		4週	制御文	条件式を理解し、分岐や繰り返しの構文の説明ができる。
		5週	配列とポインタ	配列やポインタを理解し、使用方法の説明ができる。
		6週	配列とポインタ	配列やポインタを理解し、使用方法の説明ができる。
		7週	配列とポインタ	配列やポインタを理解し、使用方法の説明ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	構造体	構造体を理解し、定義や利用方法の説明ができる。
		10週	構造体	構造体を理解し、定義や利用方法の説明ができる。
		11週	標準入出力	標準出力関数を理解し、使用方法の説明ができる。
		12週	標準入出力	標準入力関数を理解し、使用方法の説明ができる。
		13週	ファイル処理	ファイルデータの入出力処理を理解し、処理手順に沿って使用方法の説明ができる。
		14週	ファイル処理	ファイルデータの入出力処理を理解し、処理手順に沿って使用方法の説明ができる。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却	

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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築製図	
科目基礎情報						
科目番号	4308	科目区分	専門 / 選択			
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建設コース	対象学年	3			
開設期	後期	週時間数	後期:2			
教科書/教材	建築設計製図 住吉の長屋・屋久島の家・東大阪の家に学ぶ (学芸出版社)					
担当教員	加藤 研二,池添 純子					
到達目標						
1. 立体的な表現の方法を理解し、描くことができる。 2. 木造住宅の図面の意味を理解できる。 3. 木造住宅の図面の描き方を理解し、模写することができる。 4. 名作住宅の図面から、設計意図を理解できる。						
ループリック						
	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			
到達目標1	投影図・透視図の意味と描き方を理解しており、さまざまな図形を描くことができる。	投影図・透視図の意味と描き方を理解しており、図形を描くことができる。	投影図・透視図の意味と描き方を理解していない。			
到達目標2	木造住宅の図面の種類と意味を理解し、立体が想像できる。	木造住宅の図面の種類と意味を理解できる。	木造住宅の図面の種類と意味を理解できない。			
到達目標3	木造住宅の平面図の意味と描き方を理解しており、図面を描くことができる。	木造住宅の平面図の意味と描き方を理解し、模写できる。	木造住宅の平面図の意味と描き方を理解していない。			
到達目標4	名作住宅の図面から、立体的な空間と設計意図を理解できる。	名作住宅の図面から、設計意図を理解できる。	名作住宅の図面から、設計意図を理解できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建築設計製図の授業の導入として、基礎的事項の説明を行い、作図の練習・木造住宅設計図のトレースを通して、建築物の表現方法を学び、設計製図の基礎を培う。また、名作住宅の図面を通して、設計者が考えた設計意図を理解し、設計行為の魅力を育む機会にする。					
授業の進め方・方法						
注意点	本科目は建築士試験の受験資格要件として定めた指定科目であり、修得することにより実務経験年数などの受験資格が有利となる。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	建築設計製図の基本	立体的な表現の方法を理解し、投影図・透視図が描ける。		
		2週	建築設計製図の基本	立体的な表現の方法を理解し、投影図・透視図が描ける。		
		3週	建築設計製図の基本	立体的な表現の方法を理解し、投影図・透視図が描ける。		
		4週	建築設計製図の基本	立体的な表現の方法を理解し、投影図・透視図が描ける。		
		5週	木造住宅設計の基本	木造住宅の図面の種類と意味を理解できる。		
		6週	木造住宅平面図のトレース	木造住宅の平面図の描き方を理解し、模写できる。		
		7週	木造住宅平面図のトレース	木造住宅の平面図の描き方を理解し、模写できる。		
		8週	木造住宅平面図のトレース	木造住宅の平面図の描き方を理解し、模写できる。		
	4thQ	9週	木造住宅平面図のトレース	木造住宅の平面図の描き方を理解し、模写できる。		
		10週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		11週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		12週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		13週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		14週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		15週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
		16週	設計意図の理解	名作住宅に関する資料、図面模写などから、設計意図を理解できる。		
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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	70	0	0	70
専門的能力	0	0	30	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0