

## 授業内容 ( Syllabus )

### 目次

#### 1年次

##### 測量指定科目

- 1, 数学 ( 数学 1 , 数学 2 , 電卓含む )
- 2, 情報処理
- 3, 測量学概論
- 4, 三角測量
- 5, 多角測量
- 6, 地形測量
- 7, 写真測量

##### 測量関連科目

- 1, 測器演習

##### 建設関連科目

- 1, 土木工学概論
- 2, 応用力学
- 3, 水理学
- 4, 土質工学
- 5, 道路工学
- 6, 河川工学
- 7, 橋梁工学
- 8, コンクリート工学
- 9, 海工学
- 10, 都市環境計画
- 11, 土木施工管理
- 12, 土木法規
- 13, 衛生工学
- 14, 用地補償

##### その他

- 1, 倫理学
- 2, 体育

#### 2年次

##### 測量指定科目

- 1, 測量法規
- 2, 数学 ( 最小二乗法 )
- 3, 情報処理
- 4, 汎地球測位システム測量
- 5, 水準測量
- 6, 地図編集 ( 投影、製図含む )
- 7, 応用測量 ( 路線, 河川, 用地 )

##### 測量関連科目

- 1, 不動産登記法
- 2, 測量計算演習
- 3, 地理情報システム
- 4, C A D 演習

##### 建設関連科目

- 1, 土質工学
- 2, 道路工学
- 3, コンクリート工学
- 4, 土木施工管理

##### 選択科目

###### 技術系公務員コース

- 1, 一般教養 ( 国語, 数学, 社会, 理科含む )
- 2, 専門教養

###### 施工技術者コース

- 1, 図学
- 2, インターンシップ
- 3, CAD設計製図
- 4, 施工技術者教養

##### その他

- 1, 倫理学
- 2, 体育

1年次

測量指定科目

1. 数学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	94	6		3			
数学 1	40	2		1	-	-	-
担当者	松 永 一 樹						
目的	測量学を習得するため必要な数学を習得する。						
内容 (座学)	1. 平面及び球面三角法 (三角関数の性質と平面及び球面三角の諸定理) 2. 解析幾何 (直線、2次曲線の性質、座標変換) 3. 数値計算法 (有効数字、対数計算)						
教科書	測量のための基礎数学 (実教出版)、プリント						
数学 2	24	2		1	-	-	-
担当者	三 角 雅 則						
目的	測量学を習得するため必要な数学を習得する。						
内容 (座学)	1. 微分・積分 (分係数、導関数、極大と極小、偏微分と全微分、不定積分、定積分) 2. 行列 (ベクトルと行列、多元連立1次方程式、ガウスの消去法、行列の性質)						
教科書	測量のための基礎数学 (実教出版)、プリント						
電卓	30	2		1	-	-	-
担当者	川 畑 英 樹						
目的	電卓の操作と取扱を解説しBASIC言語によるプログラミングを理解する。						
内容 (座学)	BASIC言語による基礎的な測量計算のプログラミングに必要な命令、 記述要領、変数、定数、式、関数、エラーの種類、フローチャートの解説						
教科書	プリント						

2. 情報処理	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	36	1		1	26		
担当者	村 里 儀 平、松 永 一 樹						
目的	PCの基礎知識と測量に関するプログラミングの知識と地理情報システムの基礎を理解する。						
内容 (座学)	1. コンピュータシステム (ハードウェア、ソフトウェア、データの形式等) 2. プログラミングの基礎: 数値計算、図形処理等 3. 測量と地図 (地理) の情報処理 (座標計算、距離・面積・体積計算、X・Y・H網平均計算の基礎)						
教科書	プリント						
目的	測量実習により得た観測データの処理をコンピュータを使い修得する。						
内容 (演習)	1. データの入力 2. 三角・多角網平均計算 (観測方程式法)、高低網平均計算、XY網平均計算、3次元網平均計算 距離の観測方程式、経緯度計算、GPS測量解析、方向角の観測方程式						
教科書	プリント						

3. 測量学概論	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	48	3		1			
担当者	塩崎 芳純						
目的	測量技術の習得に必要な地球上の諸現象および測地測量、測図測量、地図作成の基礎について理解する。						
内容(座学)	1. 測量の歴史及び地球の形状(測量技術の変革、地球形状の決め方、球面及び回転楕円体の性質) 2. 重力(地球の重力場、重力測定の方法、重力異常、楕円補正) 3. 最新の測量技術(GNSS、デジタルマッピング、慣性測量)						
教科書	測量学概論(測量専門教育センター)、プリント						

4. 三角測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	54	2		2	54	2	
担当者	川畑 英樹、西村 千行、松永 一樹						
目的	公共測量作業規程に定める基準点測量のうち、測量の計画、観測及び計算に必要な基礎知識を習得する。						
内容(座学)	1. 三角測量の概要、位置の表し方、機器の取扱方法、器械誤差 2. 選点・造標及び観測計画、観測と偏心要素の測定 3. 偏心補正計算、座標計算、高低計算、経緯度計算						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容(実習)	1. 作業計画、踏査、選点作業 2. 三角・多角網点検計算、高低網の点検計算、 3. 計算結果の点検整理、測量成果の整理点検						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						

5. 多角測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	54	3		2	54	2	
担当者	上床 隆彦、川畑 英樹、西村 千行、松永 一樹						
目的	公共測量作業規程に定める基準点測量のうち、測量の計画、観測及び計算に必要な基礎知識を習得する。						
内容(座学)	1. 概要及び器械位置の表し方、基準点測量の体系、トータルステーションシステムの構造と取扱法 2. トータルステーションによる距離測定、水平角・鉛直角・方位角の測定 3. 方向角・座標・距離方向角・高低等の各計算、XY網・高低網平均計算、北極星による方位角観測						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容(実習)	1. セオドライト取扱と観測実技 2. トータルステーションによる水平角・鉛直角、方位角の観測						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						

6. 地形測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	62	4		2	63	2	
担当者	村 里 儀 平、吉 住 和 翁						
目的	平板測量による地形図（大縮尺）を作製するための知識と電子平板測量による数値地形測量作成要領を理解する						
内容（座学）	1. 一般理論（平板測量の概要と平板測量機器の取扱、調整、平板測量の計画と管理） 2. 細部図根点測量（平板・セオドライト・トータルステーション及びGPS測量による測量）						
教科書	プリント						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容（実習）	1. 作業準備：図根点の展開、機器述べる点検調整 2. 細部測量：放射法、支距法						
教科書	プリント						

7. 写真測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	62	4		2	63	2	
担当者	塩 崎 芳 純、吉 住 和 翁						
目的	写真測量の原理と応用は主に地図作製に用いられるが、他の分野でも活用されていることについても解説する。						
内容（座学）	1. カメラと写真の幾何学：中心投影、視差差と比高等 2. 空中写真の性質：縮尺、傾き、比高の影響等 3. 数値図化：デジタルマッピングの理論と特性等						
教科書	プリント						
目的	写真測量の原理を理解し、実体鏡とCADソフトを用いて基本的な写真測量を体得する。						
内容（実習）	1. 立体視の練習、視差測定と標高計算等 2. 数値図化（デジタルマップの作成）						
教科書	プリント						

### 測量関連科目

1. 測器演習	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
						32	1
担当者	西 村 千 行、松 永 一 樹						
目的	実習で使用する測量器械の操作を習得する。						
内容（演習）	1. 測量器械の構造と基礎知識 2. 測量器械の操作・観測の体得						
教科書	プリント						

## 建設関連科目

1. 土木工学概論	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	32	2		1			
担当者	三角 雅 則						
目的	社会基盤工学の基礎として、土木計画・社会基盤整備を中心に学ぶことで、人々が生活する社会を創るための技術について理解する。						
内容(座学)	1. 土木計画		6. 土木先端技術				
	2. 土木施工		5. 都市と環境				
	3. 測量						
	4. 土木設計						
	5. 土と水の世界						
教科書							

2. 応用力学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	60	4		2			
担当者	村 里 儀 平、吉 住 和 翁						
目的	土木構造物を設計する技術者として、構造物の力学的性質の基礎を学ぶ。						
内容(座学)	1. 力のつりあい						
	2. 図心と断面二次モーメント						
	3. 静定梁(支点反力、断面力、断面力図)						
	4. 静定トラス(節点法、断面法)						
	5. 柱の応力度と座屈						
教科書	図解土木応用力学(市ヶ谷出版社)						

3. 水理学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	60	4		2			
担当者	上 床 隆 彦						
目的	土木水系構造物を設計する技術者として、静水圧および水の流れの基礎を学ぶ。						
内容(座学)	1. 液体の物理的性質(水の性質、表面張力と毛管現象)						
	2. 静水圧(静水圧、全水圧、浮力と浮体)						
	3. 水の流れ(流速と流量、流れの種類、流れの連続性、ベルヌーイの定理)						
	4. 管水路(損失水頭、合流・分流する管水路)						
	5. 開水路(等流、常流と射流、開水路の損失水頭)						
教科書	水理学概論(実教出版)						

4. 土質工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	60	4		2			
担当者	川 副 嘉 久						
目的	土の工学分類と、土の物理的特性・力学的特性について解説し理解を深める。						
内容(座学)	1. 地盤と土						
	2. 土の基本的性質(土の粒径による分類、呼称、粒径分類のうち比重計法について)						
	3. 土のコンステンシー(粗粒土の締め固めの粒度が変化、細粒土の性質変化について)						
	4. 土中の水理						
	5. せん断強さ(一軸圧縮、三軸圧縮、一面せん断)						
教科書	解いてわかる!土質力学(オーム社)						

5. 道路工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	吉 住 和 翁						
目的	道路の構造を規定する道路構造令、道路舗装の技術について解説し理解を深める。						
内容(座学)	1. 道路発達の歴史(欧州における道路発達の歴史、日本における道路発達の歴史) 2. 道路行政と道路の種類(道路の分類、道路整備の現状) 3. 道路の機能(交通機能、空間機能) 4. 交通計画(交通調査、都市交通計画、交通量の予測) 5. 交通流(交通量の変動、平均速度、交通量と交通密度)						
教科書	道路工学(理工図書)						

6. 河川工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	上 床 隆 彦						
目的	河川構造物に設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容(座学)	1. 河川の流域(河川の流域と分水界、流域の形状、河川密度) 2. 観測 3. 洪水の流出計算(洪水の流出計算法、Rational式法、単位図法) 4. 利水(利水の形態、用水の取水) 5. 河川工事(堤防、護岸)						
教科書	プリント						

7. 橋梁工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	古 賀 敦 典						
目的	鋼構造について理解し、構造物の設計方法や使用材料の特性等を学ぶ。						
内容(座学)	1. 鋼構造物の基礎(鉄と鋼、設計手順、設計荷重、鋼材の種類と分類) 2. 部材(引張部材、細長比、圧縮部材の設計) 3. 部材の接合(接合方法、溶接の種類) 4. 橋梁の種類と特徴(アーチ橋、ラーメン橋、斜張橋、吊り橋)						
教科書	絵とき橋構造の設計(オーム社)						

8. コンクリート工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	上 床 隆 彦						
目的	構造物の設計に当たり材料の基本的性質を理解させ、総合的な知識を解説する。						
内容(座学)	1. 総論(土木材料の分類と材料の規格、構造と性質、物理的性質と力学的性質、化学的性質について) 2. セメント 3. 骨材(骨材の性質、分類、コンクリートの性質に及ぼす影響について) 4. 混和材料(コンクリートの性能、品質の向上、基本的性質について) 5. コンクリート配合設計						
教科書	鉄筋コンクリート工学(森北出版)						

9 . 海工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	上 床 隆 彦						
目的	港湾構造物の設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容 ( 座学 )	1 . 港湾施設 2 . 波の計算 ( 波の基本方程式、波の変形 ) 3 . 波と構造物の相互作用 ( 波圧の減少、重複波の波圧、砕波の波圧 ) 4 . 防波堤の種類 5 . 海岸保全 ( 海岸浸食対策、津波・高潮対策、沿岸海岸の環境問題 )						
教科書	プリント						

10 . 都市環境 計画	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	小 野 仁						
目的	都市計画の理論・技法を展開し、都市計画の制度を体系的に解説し理解させる。						
内容 ( 座学 )	1 . 都市について ( 都市の特徴と定義、都市の分類、都市の構造と市街地の展開 ) 2 . 都市計画の定義と体制 ( 都市計画の定義と基本理念、総合計画、都市計画の決定 ) 3 . 都市計画法 4 . 都市計画の手順と基本方針 5 . 都市計画区域等と区域区分						
教科書	プリント						

11 . 土木施工 管理	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	吉 住 和 翁						
目的	土木施工における施工計画、管理手法などを理解させ、総合的な知識を解説する。						
内容 ( 座学 )	1 . 設計図書 ( 公共工事標準請負契約約款、設計図の読み方 ) 2 . 施工計画 ( 施工計画の立案、仮設備の施工計画、原価管理 ) 3 . 工程管理 ( 工程計画、工程表、ネットワークの作成と利用 ) 4 . 品質管理 ( 品質管理の基本、ヒストグラムと工程能力図、品質検査 ) 5 . 現場の環境保全 ( 公害防止対策、産業廃棄物の利用と処分 )						
教科書	プリント						

12 . 土木法規	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
		32	2		1		
担当者	吉 住 和 翁						
目的	土木施工関連法規として法令の概要と法的体系について学ぶ。						
内容 ( 座学 )	1 . 労働基準法 ( 労働契約、賃金・労働時間、年少者・女性・就業規則 ) 2 . 労働安全衛生法 ( 安全管理体制、計画の届け ) 3 . 建設業法 ( 建設業の許可、施工技術の確保 ) 4 . 道路関係法 ( 道路管理、車両制限令、交通の安全 ) 5 . 河川法 ( 河川の分類、監理、占有許可 )						
教科書	プリント						

13. 衛生工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
	32	2		1			
担当者	上 床 隆 彦						
目的	都市の重要な施設である上水道および下水道の基礎を学ぶ。						
内容(座学)	1. 上水道基本計画(計画年次と計画給水区域、計画給水人口、計画給水量) 2. 給水量の計算 3. 水源と取水(水源の種類と特徴、水源選定と管理、取水) 4. 下水道基本計画(下水排水方式、計画汚水量、計画雨水量) 5. 汚水量と雨水量の計算						
教科書	プリント						

14. 用地補償	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
	64	4		1			
担当者	村 口 康 彦						
目的	公共事業における用地取得・損失補償などの知識を解説する。						
内容(座学)	1. 補償業務概論(公共事業、用地補償体系概論、用地事務概要、公共補償基準の概要など) 2. 土地に関する調査と補償 3. 建物等に関する調査と補償						
教科書	補償業務解説(日本補償コンサルタント協会)						

## その他

1. 倫理学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
	22						
担当者	三 角 雅 則						
目的	測量技術者の心得等を習得する。						
内容	1. 技術者の心得						
教科書							

2. 体育	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	<del>実習時間数</del>	<del>単位数</del>	<del>試験回数</del>
						16	
担当者	川 畑 英 樹						
目的	体育訓練における身体の向上						
内容	1. スポーツ競技						
教科書							

2年次

測量指定科目

1. 測量法規	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	32	2		1			
担当者	西村 千行						
目的	測量に必要な法令の概要と測量の法的体系、行政手続等を習得する。						
内容(座学)	1. 測量法(基本測量・公共測量、行政手続の種類及び内容、測量法施行令・施行規則、関連告示等) 2. 関係法規(国土調査法、その他)						
教科書	測量関係法令集(日本測量協会)、プリント						

2. 数学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	30	2		1			
最小二乗法	30	2		1	-	-	-
担当者	松永 一樹						
目的	統計学的に測量データを処理する方法を理解する。						
内容(座学)	誤差の種類、誤差の確率、正規分布、最小二乗法の原理、最確値、標準偏差、誤差の拡張、重量平均、条件方程式、観測方程式、正規方程式、相関方程式、回帰曲線(二次の相関方程式)						
教科書	測量誤差の処理法(日本測量協会)、プリント						

3. 情報処理	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
					10	1	
担当者	村里 儀平						
目的	測量実習により得た観測データの処理をコンピュータを使い修得する。						
内容(演習)	1. データの入力 2. 三角・多角網平均計算(観測方程式法)、高低網平均計算、XY網平均計算、3次元網平均計算 距離の観測方程式、経緯度計算、GPS測量解析、方向角の観測方程式						
教科書	プリント						

4. 汎地球測位システム測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	24	1		1	18		
担当者	川畑 英樹、村里 儀平、松永 一樹						
目的	公共測量作業規程に定める基準点測量のうち、GNSS測量の計画、観測及び計算に必要な基礎知識を習得する。						
内容(座学)	1. GNSSの概要 2. 選点・造標及び観測計画、観測と偏心要素の測定						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容(実習)	1. 選点・造標及び観測計画、 2. 観測と偏心要素の測定 3. 解析結果の点検整理						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						

5. 水準測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	36	2		1	36	1	
担当者	上 床 隆 彦、松 永 一 樹						
目的	公共測量作業規程に定める基準点測量のうち、水準測量による標高を求めるための観測及び計算方法を習得する。						
内容(座学)	1. 水準測量の概要、標高の基準(ジオイドを含む) 2. 水準儀の原理と取扱方法、水準儀、標尺の種類と点検調整、標尺補正 3. 観測誤差とその伝播、交互水準測量の原理、観測、計算 4. 水準網の調整計算						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容(実習)	1. 観測標高、比高の計算 2. 水準網の点検計算 3. 計算結果の点検整理						
教科書	測地測量(測量専門教育センター)、基準点測量計算範例集(日本測量協会)						

6. 地図編集	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	48	3		2	45	1	
担当者	塩 崎 芳 純、西 村 千 行、吉 住 和 翁						
目的	地球という回転楕円体をどのように平面に置換える事ができるのかを解説する。						
内容(座学)	1. 地図投影の原理、地球の形と大きさ、図法・投影面による分類 2. 図法の条件、UTM図法、ランベルト図法、 3. 地図投影の計画と管理						
教科書	編集投影製図共に地図編集(日本測量協会)、プリント						
目的	写真測量の原理を理解し、実体鏡とCADソフトを用いて基本的な写真測量を体得する。						
内容(実習)	1. 土地利用図の作成 2. 土地利用図の編集						
教科書	プリント						

7. 応用測量	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	62	4		2	63	2	
担当者	村 里 儀 平、村 田 嘉 文、吉 住 和 翁						
目的	路線測量、河川測量、用地測量の基本的な知識・技術を修得する。						
内容(座学)	路線：1. 路線計画の概要、中心線測量、曲線設置法、現況測量、用地測量、縦横断測量、工事測量等 2. 路線測量の計画と管理 河川：1. 計画の概要、距離標、縦横断面図、深淺測量、汀線測量、 2. 流速・流量の測定、現況測量、法線測量等						
教科書	路線測量テキスト(福岡国専)、プリント						
目的	講義で修得した内容を実地に応用し、実行できる能力を養う。						
内容(実習)	1. 土中心線測量 2. 縦横断測量 3. 縦横断面図作製						
教科書	プリント						

## 測量関連科目

1. 不動産登記法	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	32	2		1			
担当者	川 畑 英 樹						
目的	地籍測量に関する実務及び土地・建物の表示登記に関する基礎を習得する。						
内容(座学)	1. 地籍概論 2. 地籍測量図・土地所在図の作成 3. 土地・建物の表示に関する登記						
教科書	プリント						

2. 測量計算演算	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	32	2		1			
担当者	村 里 儀 平						
目的	測量技術者に必要な応用数学(実用数学)の知識を習得する。						
内容(座学)	1. 一般測量計算 2. 面積・面積調整計算 3. 体積計算 4. 座標計算						
教科書	プリント						

3. 地理情報システム	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	56	3		1	32	1	
担当者	村 里 儀 平、吉 住 和 翁、入 江 修						
目的	GISの歴史、概念モデル、データモデリング、データ作成・処理・解析等帰還する基礎を習得する。						
内容(座学)	1. G.I.Sの歴史 2. 概念モデル 3. データモデリング 4. データ作成・処理・解析等の演習						
教科書	完全図解ビジュアルGIS(オーム社)、プリント						
目的	地理情報システム(G.I.S)の理解とArcGISソフトの基本操作を習得する。						
内容(実習)	1. 選点・造標及び観測計画、 2. 観測と偏心要素の測定 3. 解析結果の点検整理						
教科書	完全図解ビジュアルGIS(オーム社)、プリント						

4. CAD演習	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	演習時間数	単位数	試験回数
					32	1	
担当者	佐 竹 一 生						
目的	CADの基本操作を習得する。						
内容(演習)	1. CADの基本概念 2. 2次元図の作成 3. 3次元図の作成						
教科書	プリント						

## 建設関連科目

1. 土質工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	26	1		1	20	1	
担当者	川 副 嘉 久						
目的	逆T型擁壁の設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容(座学)	1. 土圧(土圧の種類、クーロンの土圧論、ランキンの土圧論) 2. 擁壁に作用する土圧の算定 3. 逆T型擁壁の設計						
教科書	解いてわかる!土質力学(オーム社)、プリント						
目的	講義より得た設計データを基にCADによる製図を行い、CAD設計に必要な基礎知識を修得する。						
内容(演習)	1. CAD製図基準に準じたCAD設定 2. 逆T型擁壁の配筋作図(2次元) 3. 逆T型擁壁の作図(3次元)						
教科書	プリント						

2. 道路工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	22	1		1	20	1	
担当者	吉 住 和 翁						
目的	路線設計の設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容(座学)	1. 道路の構造(路床、路盤、舗装) 2. アスファルト舗装、コンクリート舗装 3. 舗装の維持・管理						
教科書	道路工学(理工図書)、プリント						
目的	講義より得た設計データを基にCADによる製図を行い、CAD設計に必要な基礎知識を修得する。						
内容(演習)	1. 路線設計(単曲線、緩和曲線の計算) 2. 縦断面図作成(縦断曲線、縦距の計算) 3. 横断面図作成(土量計算)						
教科書	プリント						

3. コンクリート工学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	30	1		1	20	1	
担当者	上 床 隆 彦						
目的	鉄筋コンクリート構造物の設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容(座学)	1. 鉄筋コンクリート材料 2. 設計法の種類 3. 許容応力度設計法、限界状態設計法による設計						
教科書	プリント						
目的	鉄筋コンクリート構造に必要な材料の物理・力学試験						
内容(演習)	1. 骨材の密度試験(粗骨材・細骨材の密度及び吸水) 2. 骨材の粒度試験 3. コンクリートの強度試験(圧縮、曲げ、引張)						
教科書	プリント						

4. 土木施工管理	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	22	1		1	30	1	
担当者	吉住和翁						
目的	土の工学分類と、土の物理的特性・力学的特性について解説し理解を深める。						
内容(座学)	1. 安全管理 2. 土木一般(土工、コンクリート工、基礎工) 3. 専門土木						
教科書	要点テキスト 2級土木施工管理技士(市ヶ谷出版)						
目的	土木施工管理技術検定に沿った演習を行い資格試験対策を行う。						
内容(演習)	1. 土木施工管理技術検定演習						
教科書	プリント						

### 選択科目(技術系公務員コース)

1. 一般教養	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	150	10		4			
担当者	金子絹子、平野修						
目的	公務員試験(基礎能力)に必要な国語、社会、数学、理科についての基礎知識を習得する。						
内容(座学)	1. 国語(長文読解、慣用句、作文) 2. 社会(日本史、地理、現代社会、政治・経済) 3. 数学 4. 理科(物理)						
教科書	プリント						

2. 専門教養	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	158	10		4			
担当者	上床隆彦、吉住和翁						
目的	公務員試験に必要な専門科目についての基礎知識を習得する						
内容(座学)	1. 構造力学(梁の影響線による解法、弾性荷重法、仮想仕事の定理) 2. 水理学 3. 地盤工学(土質力学、地盤の支持力、斜面の安定) 4. 計画学(土木計画、都市計画、交通計画)						
教科書	プリント						

選択科目 ( 施工技術者コース )

1. 図学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	32	2		1			
担当者	三角 雅 則						
目的	時代の進歩に応じた正しい工学的知識と思考により技術的に判断できる能力を培い、土木等に係る製図技能に資する。						
内容 ( 座学 )	1. 数の表し方 2. 平面図形の基礎 3. 投影の基礎 4. 立体図から投影図 5. 投影図から立体図 6. 断面図 7. 展開図						
教科書	プリント						

2. インターンシップ	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
					40	2	
担当者	三角 雅 則、吉 住 和 翁						
目的	インターンシップを通して建設技術者の仕事について理解を深める。						
内容 ( 座学 )	1. インターンシップを通して建設技術の知識及び技術・技能のレベルアップ 2. 最新の測量技術及び最新測量機器の習得 3. 企業の理念及び実践的な考え方と仕事の進め方 4. 社会人としての心構え及びビジネスマナーの習得 ※ 期間は、5日間で40時間(1日8時間)を各企業にて行う。						
教科書							

3. CAD設計製図	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	46	4		1	32	2	
担当者	吉 住 和 翁						
目的	各構造物の設計に必要な基礎知識を学ぶ。						
内容 ( 座学 )	1. 設計法の種類 ( 許容応力度設計法、限界状態設計法 ) 2. 杭基礎の設計 3. コンクリート床版橋の設計						
教科書	要点テキスト 2級土木施工管理技士 ( 市ヶ谷出版 )						
目的	講義より得た設計データを基にCADによる製図を行い、CAD設計に必要な基礎知識を修得する。						
内容 ( 演習 )	1. CAD製図基準に準じたCAD設定 2. 土木構造物のトレース ( 2次元 ) 3. 路線設計 ( 平面図、縦断面図、横断面図 ) の作成						
教科書	プリント						

3. 施工技術者 教養	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	158	10		4			
担当者	上 床 隆 彦、吉 住 和 翁						
目的	技術士一次試験に必要な専門科目についての基礎知識を習得する						
内容(座学)	1. 基礎科目(設計・計画、情報・論理、解析、材料・化学、環境など) 2. 適性科目(技術士法) 3. 技術部門(土質及び基礎、鋼構造、コンクリート、都市計画、道路など)						
教科書	プリント						

### その他

1, 倫理学	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
	22						
担当者	三 角 雅 則						
目的	測量技術者の心得等を習得する。						
内容	1. 技術者の心得						
教科書	プリント						

2, 体育	講義時間数	単位数	講義回数	試験回数	実習時間数	単位数	試験回数
					16		
担当者	川 畑 英 樹						
目的	体育訓練における身体の向上						
内容	1. スポーツ競技						
教科書							