

令和4年度

# シラバスⅡ

( 授 業 要 項 )

《 緑 地 系 》

- 造園緑地科
- 環境土木・造園施工管理科 造園コース

学校法人 常松学園

札幌工科専門学校

SAPPORO TECHNOLOGY PROFESSIONAL TRAINING COLLEGE

# 緑地系学科の目標

## 1 造園緑地科（2年制）

緑地工学を中心に、環境に配慮した花と緑に関する技術、森林を育成し保護する技術を習得。造園、ガーデニング、林業、ランドスケープ、樹木医などの各分野で活躍するエキスパートを目指す。公務員受験を配慮した授業が行なわれる。

なお、資格試験では、1年次7～8月に3級造園・園芸装飾技能士を受験する。

2年次においては、8月に2級造園技能士または2級園芸装飾技能士を受験する。さらに11月には、2級造園施工管理技術検定学科試験を受験する。

## 2 環境土木・造園施工管理科 造園コース（1年制）

主として造園の分野を1年間の短期集中で学び、造園緑地科と同様に、11月には2級造園施工管理技術検定学科試験を受験する。また、技能士は、7～8月に3級造園技能士及び3級園芸装飾技能士を受験する。公務員受験も配慮した授業が行なわれる。

## 各授業科目のねらいと内容

この冊子は、カリキュラム表に基づいて、履修科目内容の概要を解説したものである。土木系と緑地系に分けてつづられているが、何れも次のようにまとめている。ガイダンス時の一般説明のほか、その科目の授業開始時に、科目の担当教員よりそれぞれ指導される。

- (1) 科目名
- (2) 担当教員
- (3) 必修・選択の別
- (4) 授業形態  
「講義」「実習」「実験」「演習」に区分する。
- (5) 企業連携  
職業実践専門課程として企業等と連携して行う授業。
- (6) 実務教員  
当該科目に関する実務経験を有している教員が行う授業。
- (7) 開講時期・単位数
- (8) 授業の概要
- (9) 授業の到達目標
- (10) 授業計画  
必ずしもこの順序で学習するものとは限らず、また、項目によって学習の所要時間には差異がある。
- (11) 授業・実習の形式・授業方法
- (12) 教科書・教材・参考文献
- (13) 成績評価方法・評価基準
- (14) その他留意事項

## 備 考

※1 以下の説明の中の記号は、それぞれ次の学科名を指している。

- C1 ー 環境土木工学科 1年
- C2 ー 環境土木工学科 2年
- G1 ー 造園緑地科 1年
- G2 ー 造園緑地科 2年
- S ー 測量情報科
- EC ー 環境土木・造園施工管理科 環境土木コース
- EG ー 環境土木・造園施工管理科 造園コース

※2 次ページ以下に学科ごとのカリキュラム表が掲げられており、科目の解説は、概ね、この表の科目の上から順に並んでいる。

※3 同一名称の科目でも、学科によって単位数の異なる場合がある。「開講時期・単位数」の欄に学科別に記載されている。

※4 授業科目の担当教員は、変更される場合がある。

※5 資格の中で、各学科共通に取得するものとしては、「情報処理」でワープロ（日本語）3級以上，表計算1～3級（日本情報処理検定協会），CAD2級（日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会）などがあり、学生諸君がよく挑戦しているところである。

# シラバス I 目次

## 造園緑地科(G)

### 環境土木・造園施工管理科 造園コース(EG)

1 教養・基礎	<実施学科>	頁	3 森林	<実施学科>	頁
教養・体育	G EG	… 2	森林科学	G	… 43
教養一般	G	… 2	森林土木	G	… 44
教養数学 I	G	… 6	森林資源利用	G	… 46
教養数学 II	G	… 7	森林実習	G EG	… 47
数学 I	G EG	… 8	4 土木		
情報処理	G EG	… 9	土木施工法	G EG	… 49
2 緑地			土木材料	G	… 50
自然再生論	G	… 14	土木材料実験	G	… 51
生態学概論	G	… 14	土質力学	G EG	… 52
造園緑地工学概論	G EG	… 15	地盤試験法	G EG	… 53
造園緑地設計	G EG	… 16	5 資格・就職		
造園緑地材料	G EG	… 18	技能士演習	G EG	… 56
造園緑地施設	G EG	… 19	施工管理演習	G EG	… 56
植栽施工・管理	G EG	… 20	企業実習(校外実習)	G EG	… 57
環境空間デザイン	G	… 21	選択必修科目		
都市計画	G EG	… 22	森林系		
造園法規	G EG	… 23	教養数学 I	G	… 60
樹木医学概論	G	… 24	教養数学 II	G	… 61
園芸	G EG	… 26	森林経営	G	… 62
園芸実習	G EG	… 27	森林演習	G	… 63
造園製図	G EG	… 28	造園系		
施工管理	G EG	… 30	造園緑地演習	G	… 64
植物生理	G	… 31			
植物病理学概論	G	… 32			
応用昆虫学概論	G	… 33			
測量学	G EG	… 34			
測量実習	G EG	… 35			
バイオ基礎実験	G	… 36			
土壌学・同実験	G EG	… 37			
造園実習	G EG	… 38			
卒業演習	G	… 40			

造園緑地科

別表第2

授業科目	区分		担当者	企業連携	実務教員	総単位数	1年次		2年次	
	講義	演習					前期	後期	前期	後期
① 教養・基礎	教養・体育	○	担任他			4	* 1	* 1	* 1	* 1
	教養一般	○	神山			4	2	1	1	
	教養数学Ⅰ	○	三上			1		1		
	教養数学Ⅱ	○	篠原			1		1		
	数学Ⅰ	○	藤永・一色			2	2			
	情報処理	○	喜多	○	○	2		1		1
(小計)						(14)	(5)	(5)	(2)	(2)
② 緑地	自然再生論	○	鈴木		○	1			1	
	生態学概論	○	鈴木		○	1			1	
	造園緑地工学概論	○	岩瀬			1	□A 1			
	造園緑地設計	○	岩瀬			3	1	1	□D 1	
	造園緑地材料	○	鈴木	○		2	1		1	
	造園緑地施設	○	阿部			1	1			
	植栽施工・管理	○	岩瀬			1	1			
	環境空間デザイン	△	岩瀬・有坂	○		2			1	■F 1
	都市計画	○	中村	○		1		1		
	造園法規	○	服部・大坂			2			1	□E 1
	樹木医学概論	○	秋本	○		2			1	1
	園芸	○	岩瀬・吉田			2	1		1	
	園芸実習	○	岩瀬・吉田	○		4	■A 1	□B 1	■D 1	□F 1
	造園製図	○	一色			2	1	■C 1	※◇ 1	
	施工管理	○	一色			2			1	1
	植物生理	○	秋本	○		1				1
	植物病理学概論	○	秋本	○		1				1
	応用昆虫学概論	○	鈴木	○		1				□E 1
	測量学	○	一色			2	1	1		
	測量実習	○	一色・吉田			4	2	2		
	バイオ基礎実験	△	岩瀬・吉田			1				■G 1
土壌学・同実験	△	岩瀬・吉田	○		2				■E 2	
造園実習	○	岩瀬・吉田	○	○	6	2	■B 1	2	□G 1	
卒業演習		岩瀬・吉田	○		2			※◇ 1	2	
(小計)						(51)	(13)	(8)	(14)	(16)
③ 森林	森林科学	○	鈴木		○	3	1	2		
	森林土木	○	服部	○		1		1		
	森林資源利用	○	鈴木	○		1		■C 1		
	森林実習	○	岩瀬・吉田			2		□C 2		※□H 2
(小計)						(11)	(1)	(8)	(0)	(2)
④ 土木	土木施工法	○	篠原			2	1	1		
	土木材料	○	大坂			1			1	
	土木材料実験	○	大坂・佐藤光			1			1	
	土質力学	○	松本	○		2			1	1
	地盤試験法	△	松本・佐藤光	○		1				1
(小計)						(7)	(1)	(1)	(3)	(2)
⑤ 資格・就職	技能士演習		吉田	○		1	1			
	施工管理演習		学科長他			2			● 1	★ 2
	企業実習(校外実習)	○	担任他	○		4	◇ 4			
(小計)						(8)	(5)	(0)	(1)	(2)
選択必修科目	教養数学Ⅰ	○	三上			1			1	
	教養数学Ⅱ	○	篠原			1			1	
	森林経営	○	鈴木			1		▲ 1		
	森林演習		鈴木	○		2			2	
	(小計)						(7)	(0)	(2)	(5)
造園系	造園緑地演習		岩瀬・吉田	○		4			4	
	(小計)					3		▲ 2	◇ 1	
(合計)						(95)	(25)	(24)	(24)	(22)

※印は選択科目。□印は各期の前半2コマ、■印は後半2コマで実施。

※印選択科目及び選択必修科目の重複している単位数は合計で減じている。

環境土木・造園施工管理科

別表第4

		環境土木コース						
授 業 科 目	講義	演習	担当者	総単位	前期	後期		
① 教養・基礎  ② 土木	教養・体育	○	担任他	2	* 1	* 1		
	数学 I	○	藤永・一色	4	2	2		
	法規(土木)	○	大坂	1	1			
	情報処理	○	喜多	2	1	1		
	(小計)			( 9 )	( 5 )	( 4 )		
	環境科学概論	○	三上	1	1			
	社会基盤工学	○	大坂	2		2		
	環境土木施工法	○	有坂	3	1	2		
	土木材料実験	○	大坂・一色	1	● 1			
	環境土木材料	○	有坂	1	1			
	河川工学	○	中村	○ 1	1			
	測量学	○	大坂・一色	2	1	1		
	測量実習	○	大坂・一色	4	3	1		
	構造力学	○	三上	2	1	1		
	水理学	○	藤永	○ 2	1	1		
	土木製図(後期CAD)	○	大坂・有坂	○ 4	2	2		
	コンクリート工学	○	三上	1	1			
	都市計画	○	中村	○ 1		1		
	道路工学	○	大坂	1		1		
土木構造設計	○	大坂	2	1	1			
施工管理	○	一色	1	1				
施工管理実地	○	一色	1		1			
施工管理演習		○ 阿部他	2		★ 2			
農業工学概論	○	遠藤	○ 1		1			
土質力学	○	松本・佐藤光	○ 2	1	1			
地盤試験法	△ 〇	松本・佐藤光	○ 1		1			
企業実習(校外実習)		○ 担任他	4	◇ 4				
(小計)				( 40 )	( 21 )	( 19 )		
( 合 計 )				( 49 )	( 26 )	( 23 )		

※印は選択科目。○印は各期の前半2コマ、■印は後半2コマで実施。

※印選択科目の重複している単位数は合計で減じている。

		造園コース						
授 業 科 目	講義	演習	担当者	総単位	前期	後期		
① 教養・基礎  ② 緑地  ③ 森林  ④ 土木  ⑤ 資格・就職	教養・体育	○	担任他	2	* 1	* 1		
	数学 I	○	一色・藤永	2	2			
	情報処理	○	喜多	○ 1		1		
	(小計)				( 5 )	( 3 )	( 2 )	
	造園緑地工学概論	○	岩瀬	1	□A 1			
	造園緑地設計	○	岩瀬	2	1	1		
	造園緑地材料	○	鈴木	○ 1	1			
	造園緑地施設	○	阿部	1	1			
	植栽施工・管理	○	岩瀬	1	1			
	都市計画	○	中村	○ 1		1		
	造園法規	○	服部・大坂	2	1	□B 1		
	園芸	○	岩瀬・吉田	1	1			
	園芸実習	○	岩瀬・吉田	2	■A 1	□C 1		
	造園製図	○	一色	2	1	1		
	施工管理	○	一色	2	1	1		
	測量学	○	一色	2	1	1		
	測量実習	○	一色・吉田	4	2	2		
	土壌学・同実験	△ 〇	岩瀬・吉田	○ 2		■B 2		
	造園実習	○	岩瀬・吉田	○ 3	2	■C 1		
(小計)				( 27 )	( 15 )	( 12 )		
③ 森林	森林実習	○	岩瀬・吉田	2		◎* 2		
(小計)				( 2 )	( 0 )	( 2 )		
④ 土木	土木施工法	○	篠原	2	1	1		
土質力学	○	松本	○ 2	1	1			
地盤試験法	△ 〇	松本・佐藤光	○ 1		1			
(小計)				( 5 )	( 2 )	( 3 )		
技能士演習		○ 吉田	○ 1	1				
⑤ 資格・就職	施工管理演習	○	学科長他	1		□B 1		
				2	5		2	
				2		◎* 2		
企業実習(校外実習)	○	担任他	4	◇ 4				
(小計)				( 10 )	( 5 )	( 5 )		
( 合 計 )				( 47 )	( 25 )	( 22 )		

# 1 教養・基礎

教養・体育				担当教員	担任		
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G1 前期1単位	後期1単位	G2 前期1単位	後期1単位	【計4単位】		
単位数	EC 前期1単位	後期1単位	【計2単位】				

### ■授業の概要

スポーツ活動や社会的に意義のある行事を、学生の主体的な計画・行動を基に実施し学生相互の交流・親睦を深め、明るい学校生活の基盤を築くことを目的とする。

### ■授業の到達目標

心身の健康と体力増進の意識を高め、日常生活に生かすこと。社会の一員としての積極性や協調性、忍耐力等を養うこと。また、HR活動を通して、就職活動や教養学習等も支援する。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
4回	ホームルーム活動等	ガイダンスや入学時の実力テスト等を行う。
4回	体育大会	学級対抗で球技（バスケット、フットサル、バレー等）を行う。
16回	学園祭	土、日に行う学園祭に向け、係別にその準備を行う。
2回	救急救命・防火訓練	救急救命講習会、防火訓練に参加する。
4回	予餞会	レクリエーション（ボウリング）を通し卒業生の送別を行う。

### ■授業・実習の形式・授業方法

特になし

### ■成績評価方法・評価基準

授業態度を総合的に評価する。

### ■その他留意事項

必修科目である。集中して行われることが多いため欠時に留意すること。

教養一般				担当教員	神山 修一		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G1 前期2単位	後期1単位	G2 前期1単位	【計4単位】			
単位数							

### ■授業の概要

「政治・経済・社会」・「文章理解」の分野の学習を行う。教科書に沿って公務員採用試験出題範囲を中心に、過去出題問題の解答を行い、試験での実践力を身につけるとともに、関連分野の基礎となる教養と知識を身につけることを目指す。

### ■授業の到達目標

「政治・経済・社会」・「文章理解」の分野での公務員試験の問題を解く実践力をつけることを目標とする。当然、公務員試験に合格できる実力をつけることを目標とする。



■授業計画 (G1 前期)

回数	題 目	講義内容・目標
1回	憲法の基本原理 現代文 (要旨把握①)	日本国憲法の基本的内容を理解する。 文章の要旨をつかむ練習をする。
2回	基本的人権① 現代文 (要旨把握②)	憲法の人権の内容を理解する。 文章の要旨をつかむ練習をする。
3回	基本的人権② 現代文 (要旨把握③)	憲法の人権の内容を理解する。 文章の要旨をつかむ練習をする。
4回	国会・内閣・裁判所① 現代文 (要旨把握④)	国会についての仕組みを理解する。 文章の要旨をつかむ練習をする。
5回	国会・内閣・裁判所② 現代文 (要旨把握⑤)	内閣についての仕組みを理解する。 文章の要旨をつかむ練習をする。
6回	国会・内閣・裁判所③ 現代文 (内容把握①)	裁判所についての仕組みを理解する。 文章の内容をつかむ練習をする。
7回	地方自治① 現代文 (内容把握②)	地方公共団体の首長と議会の理解を中心とする。 文章の内容をつかむ練習をする。
8回	地方自治② 現代文 (内容把握③)	地方公共団体の問題と時事的な理解を中心とする。 文章の内容をつかむ練習をする。
9回	政治思想・現代政治 現代文 (内容把握④)	社会契約論を中心とした民主政治の理解を行う。 文章の内容をつかむ練習をする。
10回	政治思想・現代政治 現代文 (内容把握④)	社会契約論を中心とした民主政治の理解を行う。 文章の内容をつかむ練習をする。
11回	各国の政治制度 現代文 (内容把握⑤)	各国の政治のシステムを中心とした説明を行う。 文章の内容をつかむ練習をする。
12回	需要・供給と市場経済① 現代文 (内容把握⑥)	需要と供給の基本的な理解を中心とする。 文章の内容をつかむ練習をする。
13回	需要・供給と市場経済② 現代文 (内容把握⑦)	経済学説や市場の失敗の説明を行う。 文章の内容をつかむ練習をする。
14回	国民経済と国民所得 現代文 (内容把握⑧)	GNP と GDP の説明を中心に行う。 文章の内容をつかむ練習をする。
15回	前期中間試験	
16回	景気循環とインフレーション 現代文 (文章整序①)	インフレとデフレの基本的システムの理解を中心とする。 文章の並び替え問題を行う。
17回	財政政策と租税制度① 現代文 (文章整序②)	財政による景気対策の理解を中心とする。 文章の並び替え問題を行う。
18回	財政政策と租税制度② 現代文 (文章整序③)	租税制度の内容を中心として行う。 文章の並び替え問題を行う。
19回	日本銀行と金融制度① 現代文 (文章整序④)	金融の基本的システムの説明を行う。 文章の並び替え問題を行う。
20回	日本銀行と金融制度② 現代文 (文章整序⑤)	日銀の金融政策を中心に説明する。 文章の並び替え問題を行う。
21回	国際経済と日本経済① 現代文 (空欄補充①)	国際収支の説明を中心に行う。 文章の空欄補充の問題を行う。
22回	国際経済と日本経済② 現代文 (空欄補充②)	為替制度の説明を中心として行う。 文章の空欄補充の問題を行う。
23回	国際経済と日本経済③ 現代文 (空欄補充③)	日本経済の戦後からの変遷を説明する。 文章の空欄補充の問題を行う。

24回	高齢化社会と現代の家族 現代文（空欄補充④）	高齢化と少子化の問題を説明する。 文章の空欄補充の問題を行う。
25回	社会保障制度 現代文（空欄補充⑤）	社会保険のシステムの理解を中心とする。 文章の空欄補充の問題を行う。
26回	労働問題 古文①	労働三法と労働事情について説明する。 古文の読解を行う。
27回	環境・エネルギー問題① 古文②	世界的な環境問題の取り組みを説明する。 古文の読解を行う。
28回	環境・エネルギー問題② 古文③	日本国内の環境問題への取り組みを説明する。 古文の読解を行う。
29回	環境・エネルギー問題③ 古文④	日本国内の環境問題への取り組みを説明する。 古文の読解を行う。
30回	前期期末試験	

### ■授業計画（G1 後期）

回数	題 目	講義内容・目標
1回	最近の社会事情① 文章理解総合演習	総合的な時事問題対策を行う。 文章理解の総合問題を解く。
2回	最近の社会事情② 文章理解総合演習	総合的な時事問題対策を行う。 文章理解の総合問題を解く。
3回	日本史（古代①） 文章理解総合演習	古代史（大和から奈良時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
4回	日本史（古代②） 文章理解総合演習	古代史（平安時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
5回	日本史（中世①） 文章理解総合演習	中世史（鎌倉時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
6回	日本史（中世②） 文章理解総合演習	中世史（室町・戦国時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
7回	後期中間試験	
8回	日本史（近代・現代①） 文章理解総合演習	近現代史（江戸時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
9回	日本史（近代・現代②） 文章理解総合演習	近現代史（明治時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
10回	日本史（近代・現代②） 文章理解総合演習	近現代史（大正・昭和時代）の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
11回	日本史（制度史・文化史） 文章理解総合演習	日本史の総合演習を行う。 文章理解の総合問題を解く。
12回	世界史（古代文明・西洋中世①） 文章理解総合演習	古代文明とギリシア・ローマの説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
13回	世界史（西洋近代①） 文章理解総合演習	宗教改革・絶対主義下の戦争を中心とした説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
14回	世界史（西洋近代②） 文章理解総合演習	市民革命を中心として説明する。 文章理解の総合問題を解く。
15回	後期期末試験	

## ■授業計画（G2 前期）

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	世界史（西洋現代①） 文章理解総合演習	第一次世界大戦を中心とした説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
2 回	世界史（西洋現代②） 文章理解総合演習	第二次世界大戦を中心とした説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
3 回	世界史（西洋現代③） 文章理解総合演習	戦後の国際社会を中心に説明する。 文章理解の総合問題を解く。
4 回	世界史（東洋史①） 文章理解総合演習	唐・明・清を中心とした説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
5 回	世界史（東洋史②） 文章理解総合演習	清朝以降の中国と朝鮮の歴史を説明する。 文章理解の総合問題を解く。
6 回	世界史（時代史・交渉史） 文章理解総合演習	世界史の総合問題演習を行う。 文章理解の総合問題を解く。
7 回	前期中間試験	
8 回	地理（地形・気候） 文章理解総合演習	気候区分の理解を中心として行う。 文章理解の総合問題を解く。
9 回	地理（農業・漁業・鉱業） 文章理解総合演習	農業と鉱産資源の理解を中心とする。 文章理解の総合問題を解く。
10 回	地理（各国地誌①） 文章理解総合演習	国別に特に覚えておくべきことを指摘する。 文章理解の総合問題を解く。
11 回	地理（日本の地理①） 文章理解総合演習	日本の自然・農業の理解を中心に行う。 文章理解の総合問題を解く。
12 回	地理（日本の地理②） 文章理解総合演習	日本の工業地帯・地域を中心に説明する。 文章理解の総合問題を解く。
13 回	地理（人口・民族・環境問題） 文章理解総合演習	特に民族紛争を中心に説明する。 文章理解の総合問題を解く。
14 回	倫理（西洋思想・東洋思想） 文章理解総合演習	重要な思想の説明を行う。 文章理解の総合問題を解く。
15 回	前期期末試験	

## ■授業の形式・授業方法

教科書・プリントを用い、演習問題やその解説を行う。

## ■教科書・教材・参考文献

1. 実務教育出版 新・初級スーパー過去問ゼミ社会科学
2. 実務教育出版 新・初級スーパー過去問ゼミ人文科学
3. 実務教育出版 新・初級スーパー過去問ゼミ文章理解
4. その他、適宜プリントを配布する。

## ■成績評価方法・評価基準

試験に加え、出席状況、授業態度を総合的に評価する。

## ■履修上の注意

とにかく授業を真剣に聞き、しっかりとノートをとるようにしてください。

授業に集中する態度がなにより大切です。

事前に特別な知識は必要ありませんが、公務員試験に合格しようという強い気持ちが大切です。

<b>教養数学 I</b>				担当教員	三上 敬司		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G1 後期 1 単位						

### ■授業の概要

既存の知識の有無にかかわらず、主としてその場における試行錯誤で、課せられた問題を解決する。その学習で知能水準を高め、推理・判断力を育成すると、中学・高校で学んできた数学の基礎学力をもとにして、数学的な推理力や処理能力を高める。

### ■授業の到達目標

公務員試験等の出題範囲でもあるので、その実力アップを目指す。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	虫食い算、魔法陣	特徴や使える数字を考えながら、場合分け問題をを解く。 対象の和や1列の和に関する問題を解く。
2 回	虫食い算、魔法陣の解説	特徴や使える数字を考えながら、場合分けを理解する。 対象の和や1列の和を理解し解を導く。
3 回	倍数と約数、整数問題	最小公倍数と最大公約数の問題を解く。 題意から式を作り、場合分けなどを使って問題を解く。
4 回	倍数と約数、整数問題の解説	最小公倍数と最大公約数を理解する。 題意から式を作り、場合分けなどを使って解を導く。
5 回	第 1 回教養模擬試験	
6 回	数の性質、方程式・不等式	解法への手がかりを見つけ、式や表などの問題を解く。 線分図や表などを使う問題を解く。
7 回	数の性質、方程式・不等式問題の解説	解法への手がかりを見つけ、式や表などから解を導く。 線分図や表などを使いすばやく解を導く。
8 回	後期中間試験	
9 回	集合、割合・百分率	ユニオンやインターセクションなどの問題を解く。 題意から表などを作成する問題を解く。
10 回	第 2 回教養模擬試験	
11 回	集合、割合・百分率問題の解説	ユニオンやインターセクションを理解し、解法を身に付ける。 題意から表などを作成し、すばやく解を導く。
12 回	食塩水の濃度、対比	状況図を作成し、方程式を導いて解く。 内項の積は外項の積に等しいことを理解し、問題を解く。
13 回	食塩水の濃度、対比問題の解説	状況図を作成し、解を導く方程式を理解する。 内項の積は外項の積に等しいことを理解し、解法を学ぶ。
14 回	第 3 回教養模擬試験	
15 回	後期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

演習問題を中心に、基礎学力を高め、解答の知恵を磨く。

■教科書・教材・参考文献

公務員合格ゼミ「判断推理」・「数的推理」（いわずな書店）

<参考> 受験ジャーナル 初級公務員試験 直前必勝ゼミ（実務教育出版）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（80%）、授業態度（10%）と模擬試験および演習問題（10%）の結果を総合的に評価する。

■履修上の注意

演習問題にあたってはパターン化されたものが多いので、柔軟に対応できる力をつける。

<b>教養数学Ⅱ</b>				担当教員		篠原 貴幸	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G1 後期 1 単位						
単位数							

■授業の概要

既存の知識の有無にかかわらず、主としてその場における試行錯誤で課せられた問題を解決する。その学習で知能水準を高め、推理・判断力を育成すると中学・高校で学んできた数学の基礎学力をもとにして、数学的な推理力や処理能力を高める。

■授業の到達目標

公務員試験等の出題範囲でもあるので、その実力アップを目指す。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	命題・論理①	記号論理学を理解し、三段論法にて解を導く
2 回	命題・論理②	〃
3 回	暗号・規則性①	50 音法などの規則性を理解し、暗号を解読する解法を学ぶ
4 回	暗号・規則性②	〃
5 回	公務員模試①	
6 回	試合と勝敗に関する問題①	題意に沿った勝敗表を作成し解を導く
7 回	試合と勝敗に関する問題②	〃
8 回	後期中間試験	
9 回	うそと本当の問題①	結果を仮定して矛盾を探し出し、解を導く
10 回	公務員模試②	
11 回	うそと本当の問題②	結果を仮定して矛盾を探し出し、解を導く
12 回	対応関係①	対応表を作成し、題意を使い判定する
13 回	対応関係②	〃
14 回	公務員模試③	
15 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

演習問題を中心に、基礎学力を高め、解答の知恵を磨く。

■教科書・教材・参考文献

公務員合格ゼミ「判断推理」・「数的推理」（いわずな書店）

<参考>受験ジャーナル 初級公務員試験 直前必勝ゼミ（実務教育出版）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（80%）、授業態度（10%）と模擬試験および演習問題（10%）の結果を総合的に評価する。

■履修上の注意

演習問題にあたってはパターン化されたものが多いので、柔軟に対応できる力をつける。

<b>数学 I</b>				担当教員	一色 博介 藤永 満			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期 単位数	G1・EG 前期 2 単位							

■授業の概要

数学 I では今までに学んできた数学の基本的な性質に基づいて、(1) 式と計算 (2) 実数 (3) 一次不等式 (4) 集合と命題 (5) 2 次関数 について学ぶ。

■授業の到達目標

造園技術者としての基本的な数学の能力を身に付ける。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	式と計算 (1)	整式の加法と減法について習得する
2 回	式と計算 (2)	整式の乗法について習得する
3 回	式と計算 (3)	因数分解について習得する
4 回	式と計算 (4)	因数分解について習得する
5 回	実数 (1)	実数について習得する
6 回	実数 (2)	根号を含む式について習得する
7 回	まとめの演習	1～6 回のまとめの演習問題を解く
8 回	一次不等式 (1)	一次不等式の解き方について習得する
9 回	一次不等式 (2)	連立方程式の解き方について習得する
10 回	一次不等式 (3)	絶対値を含む方程式・不等式の解き方について習得する
11 回	集合と命題 (1)	集合、共通部分と和集合、補集合について習得する
12 回	集合と命題 (2)	命題と条件、命題とその逆・対偶・裏について習得する
13 回	集合と命題 (3)	命題と証明について習得する
14 回	まとめの演習	8～13 回のまとめの演習問題を解く
15 回	前期中間試験	
16 回	2 次関数とグラフ (1)	2 次関数のグラフの描き方と平方完成について習得する
17 回	2 次関数とグラフ (2)	グラフの平行移動、対称移動について習得する
18 回	2 次関数の値と変化 (1)	2 次関数の最大・最小について習得する
19 回	2 次関数の値と変化 (2)	最大・最小の応用 (文章) について習得する
20 回	2 次関数の決定 (1)	2 次関数の決定について習得する
21 回	2 次関数の決定 (2)	定義域が動く場合の最大・最小について習得する

22回	まとめの演習	16～21回のまとめの演習問題を解く
23回	2次方程式と2次不等式(1)	2次方程式の解き方について習得する
24回	2次方程式と2次不等式(2)	2次方程式の係数と実数解について習得する
25回	2次方程式と2次不等式(3)	2次関数のグラフとx軸の位置関係について習得する
26回	2次方程式と2次不等式(4)	2次不等式の解について習得する
27回	2次方程式と2次不等式(5)	2次不等式・連立不等式の解き方について習得する
28回	2次方程式と2次不等式(6)	放物線と直線の共有点の座標について習得する
29回	まとめの演習	23～29回のまとめの演習問題を解く
30回	前期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

下に記した問題集の問題を各自解答してもらい、その解答について解説を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 数研出版 3TRIAL 数学I+A
2. 配布した演習問題を各自解答し提出し、採点し後に解説をする。

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験(80%)、レポートと演習問題(10%)、授業態度(10%)を総合的に評価する。

### ■履修上の注意

レポートの未提出の場合は評価点より減点する。

<b>情報処理</b>				担当教員	喜多 紀史		
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	○	実務教員	○
開講時期	G1 後期1単位		G2 後期1単位		【計2単位】		
単位数	EG 後期1単位						

### <G1・EG 後期 MS-WORD>

#### ■授業の概要

実習形式で実際に操作をしながらMS-WORDの基礎的な使い方を学ぶ。

#### ■授業の到達目標

日本情報処理検定協会の「日本語ワープロ検定試験2級」合格を目指す。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	WORDの起動と終了	起動の仕方と終了の仕方
2回	日本語の入力	IME2010における入力方式の設定、入力モードの種類と切り替え方法
3回	文字の入力	ひらがな、カタカナ、アルファベット、漢字変換、記号
4回	文節変換	文節とは何か
5回	入力の訂正	変換前の訂正、変換後の訂正(未確定の場合)、変換後の訂正(確定後の場合)、文字の挿入と削除

6回	特殊な入力方法	変換で呼び出せない記号の入力
7回	文章の入力	長文入力における書式設定、強制改行
8回	保存と読込	作成した文書の保存と呼び出し方法
9回	印刷	印刷の設定、印刷プレビュー
10回	複写・削除・移動	複写と移動の違い
11回	編集機能1	右揃え、センタリング、箇条書き
12回	編集機能2	フォントの書体変更、フォントのサイズ変更、下線、表の作成、均等割り付け、文字網掛け
13回	表の編集	行・列の挿入
14回	画像・テキストボックスの挿入	貼りつけ、サイズ変更、移動、テキストボックスの挿入
15回	検定受験	全員合格

### ■授業の形式・授業方法

1. PCに触れながら基本的な文字入力方法やMS-WORDの基本操作方法を学ぶ。
2. 日本情報処理検定協会の「過去問題」を題材にMS-WORDの操作方法を身につけながら基礎力を醸成し、総仕上げとして「日本語ワープロ検定試験2級」合格を目指す。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 「日本語ワープロ検定試験 試験問題解答方法」 日本情報処理検定協会
2. 「日本語ワープロ検定試験 過去問」 日本情報処理検定協会
3. 「ITパスポート合格教本」 岡嶋裕史著 技術評論社

### ■成績評価方法・評価基準

1. 検定の合格級に応じて基礎点を与え、これに遅刻、忘れ物、受講態度などを加味して総合的に評価する。
2. 基礎点は以下の通り定める。
  - ・日本語ワープロ検定試験において初段の合格者は「90点」、1級及び準1級の合格者は「80点」、2級及び準2級の合格者は「70点」、3級の合格者は「60点」。
  - ・定期試験は行わないが、授業中に模擬検定を行いその結果を基礎点に加味することがある。
  - ・遅刻、忘れ物、受講態度などが悪ければ検定に合格していても評定を「不可」とすることがある。
  - ・評定が「不可」の場合、汲むべき特段の事由がある場合を除いて救済措置は行わない。

### ■履修上の注意

- ・教科書や配布したプリント、筆記用具を毎時間持参すること。
- ・帰る前に使用したPC、モニタの電源は必ずOFFにすること。
- ・情報処理室は、原則として飲食厳禁とする。
- ・消しかすやゴミは屑籠へ捨てて帰ること。
- ・放置されたプリントは処分される。汚損等を含めて再発行する場合は有償とする。
- ・スマートフォンの持ち込みは禁止。発見次第没収する。ただし持ち込みが必要な場合は予めその理由をクラス担任と喜多に説明し許可を受けること。
- ・遅刻・欠席は必ず学校まで連絡すること。
- ・出席日数の管理は自分で行い、不足する場合は自らクラス担任に申告し指示を仰ぐこと。
- ・遅刻や欠席に起因する出席日数不足は、汲むべき事情がある場合を除いて救済措置を行わない。
- ・評定が「不可」となった者は、汲むべき事情がある場合を除いて救済措置を行わない。
- ・授業開始までにトイレは済ませておくこと。



- ・許可なくPC環境を変更しないこと。
- ・許可なくPCにアプリケーションをインストールしないこと。
- ・作成したファイルは毎回OneDrive上の個人名フォルダに保存すること。PC内部に保存したファイルは保全されない。
- ・OneDrive上に「個人情報」を書き込まないこと。また不適切と判断した情報は警告なしに削除する。
- ・OneDrive上のデータは毎年2月一杯で一旦すべて削除する。
- ・提出物にはクラスと氏名を丁寧に書くこと。殴り書きは提出したと認めない。

## <G2 後期 MS-EXCEL>

### ■授業の概要

実習形式で実際に操作をしながらMS-EXCELの基礎的な使い方を学ぶ。

### ■授業の到達目標

日本情報処理検定協会の「情報処理技能検定試験 表計算2級」合格を目指す。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	EXCELの起動と終了	起動の仕方と終了の仕方
2回	データ入力の基礎	数値データ、文字列データ、データの消去
3回	基本的なワークシートの編集	セルの挿入・削除、移動・コピー、データの修正、連続データの入力、数式入力
4回	ワークシートの書式設定	列幅と行の高さの変更、表示形式、文字の配置とフォント、罫線、塗りつぶし
5回	グラフの作成	棒グラフ、円グラフ
6回	グラフの設定変更	系列の変更、数値軸目盛の変更、グラフの種類の変更、データ系列の書式設定、軸ラベルの設定、データラベルの設定フォントの変更
7回	関数1	SUM、AVERAGE、COUNT、MAX、MIN
8回	関数2	RANK、ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWN
9回	関数3	IF、AND、OR、NOT
10回	関数4	VLOOKUP、HLOOKUP
11回	関数5	関数のネスト
12回	関数6	COUNTIF、AVERAGEIF、SUMIF
13回	関数7	DSUM、DAVERAGE、DCOUNT
14回	応用	並べ替え、フィルター
15回	検定受験	全員合格

### ■授業の形式・授業方法

1. PCに触れながら基本的な文字入力方法やEXCELの基本操作方法を学ぶ。
2. 日本情報処理検定協会の「過去問題」を題材にEXCELの操作方法を身につけながら基礎力を醸成し、総仕上げとして「情報処理技能検定試験 表計算2級」合格を目指す。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 「情報処理技能検定試験 表計算 試験問題解答方法」日本情報処理検定協会
2. 「情報処理技能検定試験 表計算 過去問」日本情報処理検定協会

### 3. 「ITパスポート合格教本」岡嶋裕史著 技術評論社

#### ■成績評価方法・評価基準

1. 検定の合格級に応じて基礎点を与え、これに遅刻、忘れ物、受講態度などを加味して総合的に評価する。
2. 基礎点は以下の通り定める。
  - ・情報処理技能検定試験において初段の合格者は「90点」、1級及び準1級の合格者は「80点」、2級及び準2級の合格者は「70点」、3級の合格者は「60点」。
  - ・定期試験は行わないが、授業中に模擬検定を行いその結果を基礎点に加味することがある。
  - ・遅刻、忘れ物、受講態度などが悪ければ検定に合格していても評定を「不可」とすることがある。
  - ・評定が「不可」の場合、汲むべき特段の事由がある場合を除いて救済措置は行わない。

#### ■履修上の注意

- ・教科書や配布したプリント、筆記用具を毎時間持参すること。
- ・帰る前に使用したPC、モニタの電源は必ずOFFにすること。
- ・情報処理室は、原則として飲食厳禁とする。
- ・消しやすゴミは屑籠へ捨てて帰ること。
- ・放置されたプリントは処分される。汚損等を含めて再発行する場合は有償とする。
- ・スマートフォンの持ち込みは禁止。発見次第没収する。ただし持ち込みが必要な場合は予めその理由をクラス担任と講師に説明し許可を受けること。
- ・遅刻・欠席は必ず学校まで連絡すること。
- ・出席日数の管理は自分で行い、不足する場合は自らクラス担任に申告し指示を仰ぐこと。
- ・遅刻や欠席に起因する出席日数不足は、汲むべき事情がある場合を除いて救済措置を行わない。
- ・評定が「不可」となった者は、汲むべき事情がある場合を除いて救済措置を行わない。
- ・授業開始までにトイレは済ませておくこと。
- ・許可なくPC環境を変更しないこと。
- ・許可なくPCにアプリケーションをインストールしないこと。
- ・作成したファイルは毎回OneDrive上の個人名フォルダに保存すること。PC内部に保存したファイルは保全されない。
- ・OneDrive上に「個人情報」を書き込まないこと。また不適切と判断した情報は警告なしに削除する。
- ・OneDrive上のデータは毎年2月一杯で一旦すべて削除する。
- ・提出物にはクラスと氏名を丁寧に書くこと。殴り書きは提出したと認めない。

## 2 緑地・造園

<b>自然再生論</b>				担当教員	鈴木 悌司		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 前期 1 単位						

### ■授業の概要

温暖化防止、生物多様性保護等の視点から、自然環境の保全と再生が重要な課題になっている。この授業では、生態学を基礎としての自然再生の理念、保護の考え方および保全と創出等に関し、実践的な講義をすすめる。

### ■授業の到達目標

生物多様性の保全、生物調査、自然環境の保全と再生等の習得知識をもとに、「ビオトープ管理士2級」、「自然再生士補」資格試験の取得を目指す。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	ビオトープとは	ビオトープの定義、ミレニアム生態系評価
2回	野生生物の現状	レッドリスト、絶滅の要因
3回	生態系保全の考えかた	順応的管理・予測的管理、保全目標種
4回	生物多様性の保全	メタ個体群・生態的回廊、
5回	保護地域の設定と配置	形状と配置、ミティゲーション5原則
6回	生物調査	指標生物、生物季節、環境汚染、温暖化
7回	前期中間試験	
8回	水辺の環境整備(1)	河川の基本的特性、多自然川づくり、河川の護岸工
9回	水辺の環境整備(2)	水辺の植物、河原の外来植物、魚類、爬虫類
10回	里山の環境整備	二次林の維持、竹林化、春植物
11回	農村環境の整備	棚田環境、ため池、ホタル・カエル・トンボの里づくり
12回	道路と野生生物	エコロードづくり、道路法面の緑化
13回	都市の緑環境整備	ヒートアイランド対策、街路樹、自然公園、学校
14回	危険生物	スズメバチ、ドクガ類
15回	前期期末試験	

### ■教科書・教材・参考文献

1. 生物保全の生態学 鷺谷いづみ 共立出版
2. 緑地生態学 井手 久登、亀山 章(編) 朝倉書店

### ■成績評価方法・評価基準

出席率 10%、演習問題 10%、定期試験 80%として理解度・達成度を評価する。

<b>生態学概論</b>				担当教員	鈴木 悌司		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 前期 1 単位						

### ■授業の概要

自然環境や生態系などを理解するための最も基礎的内容である生態系のしくみや動植物の生態、生物と環境の間の相互作用等について解説する。

### ■授業の到達目標

地域の緑地環境の保全と再生を学ぶ上で、基礎的事項である生態系の構造や機能および、生物と環境および生物の相互関係等の基礎的知識を理解し、かつ的確に説明できるようになること。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	生態系の構造	生態系とは、生態系の構成要素、
2回	構成要素間の相互関係	環境作用、環境形成作用、生物間相互作用
3回	生態系の機能	エネルギーの流れ、物質の循環、食物連鎖
4回	主要な物質の循環	水の循環、炭素の循環、窒素の循環
5回	土壌の生成と構造	土壌の生成作用、土壌の構造、土壌の分類、土壌生物
6回	生物の多様性と分布	種の定義、分類体系、生物多様性とは、生物地理区
7回	前期中間試験	
8回	動物個体の生活	群集、ハビタット、ニッチ、すみわけ
9回	個体群の動態	個体群の成長、繁殖戦略、生存曲線
10回	個体群の相互作用	競争、捕食、共生、寄生、擬態
11回	日本の植生	気候帯と植物群系、日本の植物分布
12回	森林の立体構造	階層構造、耐陰性、水平的構造、ギャップ
13回	植物群落の遷移	一次遷移、二次遷移、ギャップと更新、種子の散布型
14回	身近な生態系	水辺の生態系、エコトーン、里山の生態系
15回	前期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

毎回、資料を配布するとともにパワーポイントにより講義を進める。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 生態学入門 日本生態学会編 東京化学同人
2. 絵でわかる生態系のしくみ 鷲谷いづみ 講談社

### ■成績評価方法・評価基準

出席率 10%、演習問題 10%、定期試験 80%として理解度・達成度を評価する。

造園緑地工学概論				担当教員	岩瀬 聡			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期 単位数	G1 前期 1 単位							

### ■授業の概要

人と生物が共存できる緑豊かな生活環境の創造・保全整備のため、環境と緑地を科学的に捉え、さらに田園や住宅地の緑地とそれを構成する生物環境から公園や庭園などの緑地について総合的に学ぶ。

### ■授業の到達目標

造園という言葉の持っている意味は広い。今後の学習を進める上で学生が学んでいる内容が何であるかを認識できるようにする。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	造園 1	「造園」の定義
2回	造園 2	ニワと園
3回	造園緑地	造園と緑地
4回	緑地 1	都市緑地とヒートアイランド
5回	緑地 2	明治神宮の森
6回	緑地 3	農村緑地と里山
7回	前半部まとめ	1～5 までの内容
8回	都市公園の成立 1	イギリス・フランス・アメリカの公園の成立
9回	都市公園の成立 2	都市緑地の意義と現状 都市公園法
10回	公園緑地制度 1	都市計画法 都市公園法 都市緑地法
11回	公園緑地制度 2	景観法 文化財保護法
12回	自然公園 1	自然環境の意義と現状
13回	自然公園 2	自然環境の保全と利用
14回	環境関連法規	自然環境保全法 環境影響評価法 種の保存法他
15回	前期中間試験	

### ■授業の形式・授業方法

毎回プリントを配布し、板書で授業を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

1. プリント等
2. 造園計画 文科省
3. 造園学 朝倉書店
4. ビオトープ管理士テキスト JAMAM

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験（80%）、出席（5%）、レポート（15%）により評価を行う。

造園緑地設計				担当教員		岩瀬 聡	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G1 前期 1 単位 後期 1 単位			G2 前期 1 単位 【計 3 単位】			
単位数	EG 前期 1 単位 後期 1 単位			【計 2 単位】			

### ■授業の概要

自然環境、都市環境、住環境等のオープンスペースのみならず交用地や建ぺい地を視野に入れ、自然環境や緑地環境の保全さらに住環境を豊かにする観点から緑地計画について学習する。植栽デザインにも触れ、さらに事例を通して計画・設計に必要なことを学び、卒業演習の設計課題制作につなげる。

## ■授業の到達目標

卒業演習で庭園や公園の計画を行う際、敷地条件や施主の意向を理解し課題制作がおこなえるようにする。

## ■授業計画（EGは30回まで履修）

回数	題 目	講義内容・目標
1回	造園様式について	ニワと園・庭の定義について
2回	古代の造園	中国朝鮮から日本独自の庭園への変化
3回	平安時代の造園	寝殿造り庭園
4回	鎌倉・室町時代の庭園 1	夢想礎石の庭園から枯山水庭園
5回	鎌倉・室町時代の庭園 2	寝殿造りから書院造庭園及び茶庭
6回	安土桃山時代の庭園	城郭庭園と茶庭発展
7回	前期中間試験	1～6回までの内容
8回	江戸時代 1	回遊式庭園
9回	江戸時代 2	江戸の町の広がり と緑地の成立
10回	近代の庭園 1	明治時代の公園に関する制度
11回	近代の庭園 2	都市に作られた公園の成立
12回	西洋古代庭園	ギリシャ・ローマ・メソポタミアの庭園
13回	西洋中世庭園	キリスト教国の庭園
14回	イスラム庭園	イスラム庭園とスペイン庭園
15回	前期期末試験	8～14回まで内容
16回	中世ヨーロッパ庭園 1	イタリア式庭園
17回	中世ヨーロッパ庭園 2	フランス式庭園
18回	中世ヨーロッパ庭園 3	イギリス式庭園
19回	近代ヨーロッパの造園 1	イングリッシュガーデン パーク
20回	近代ヨーロッパの造園 2	フランス及びドイツの公園
21回	アメリカの造園	セントラルパーク・国立公園
22回	後期中間試験	16～21回までの内容
23回	アメリカのランドスケープ 1	科学的デザイン ガレット・エクボの業績
24回	アメリカのランドスケープ 2	パーティシペーションによるデザイン L. ハルプリンの業績
25回	アメリカのランドスケープ 3	エコロジカルデザイン L. ハルプリンの業績
26回	アメリカのランドスケープ 4	ランドスケーププランニング I. マクハーグ
27回	アメリカのランドスケープ 5	アートとランドスケープデザインの融合 P. ウォーカー
28回	アメリカのランドスケープ 6	バリアーフリーとユニバーサルデザイン
29回	その他の公共的造園	街路樹・緑道・緩衝緑地・防災公園・立体都市公園
30回	後期期末試験	23～29回までの内容
31回	近代日本庭園 1	小川治兵衛の庭 1
32回	近代日本庭園 2	小川治兵衛の庭 2
33回	近代日本庭園 3	飯田十基の庭
34回	近代日本庭園 4	小形研三の庭
35回	近代日本庭園 5	庭園設計 1
36回	近代日本庭園 6	庭園設計 2
37回	近代日本庭園 7	庭園設計 3
38回	まとめ	31～37回までの内容
39回	都市公園の計画・設計 1	計画設計の基本的事項とプロセス
40回	都市公園の計画・設計 2	街区公園の計画設計 (1)

41回	都市公園の計画・設計3	街区公園の計画設計(2)
42回	都市公園の計画・設計4	街区公園の計画設計(3)
43回	都市公園の計画・設計5	近隣・地区公園の計画設計
44回	都市公園の計画・設計6	バリアフリーとユニバーサルデザイン
45回	前期中間試験	39～44回までの内容

### ■授業の形式・授業方法

板書・資料配布・DVD視聴しつつ講義を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 海文堂 造園計画
2. 経済調査会 植栽設計施工管理
3. 鹿島出版 造園計画設計
4. 庭 日本の庭巡礼 植治7代目 小川治兵衛の世界 上・中・下 建築資料研究社
5. 庭 日本の庭巡礼 小島佐一 建築資料研究者
6. アメリカンランドスケープの思想 都田徹・中瀬勲 鹿島出版
7. 見えない庭 ピーター・ウォーカー メラニー・サイモ 鹿島出版

### ■成績評価方法・評価基準

レポート 2800字 2部 (20%)

中間期末試験 (70%)・出席 (5%)・授業態度 (5%) による評価

<b>造園緑地材料</b>		担当教員		鈴木 悌司	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×
		実務教員			○
開講時期	G1 前期1単位 G2 前期1単位 【計2単位】				
単位数	EG 前期1単位				

### ■授業の概要

緑地設計・施工の際、適切な材料を選択できることを目的とし、緑地空間創造のための緑化材料の種類と特性について学ぶ。

### ■授業の到達目標

造園緑化に必要な材料の種類、特性、規格に関する知識とあわせ、生物の分布や生育・生息環境、生態などを学び、生物の分類に必要な知識を身につける。

### ■授業計画 (EGは15回まで)

回数	題 目	講義内容・目標
1回	造園緑地材料の特性	緑地材料の分類、植物、岩石材料、木材、竹材、窯材
2回	造園緑地材料の選定	緑地材料の現状と課題、
3回	植物材料の種類と特性	造園樹木、地被植物、花壇用草花
4回	造園樹木1	造園樹木の利用特性、植物学上の造園樹木の分類、形状
5回	造園樹木2	針葉樹の分類と見分け方、コニファー類
6回	造園樹木3	落葉広葉樹の分類、高木、低木、開花時期、紅葉・落葉
7回	前期中間試験	
8回	造園樹木4	常緑広葉樹、特殊樹木、樹形、開花特性



9回	造園樹木 5	竹類、ササ類の種類と特性
10回	造園樹木の規格	寸法規格、品質
11回	造園樹木の育成・繁殖 1	繁殖方法、有性繁殖・無性繁殖
12回	造園樹木の育成・繁殖 2	苗木の育生管理、育成環境
13回	造園樹木の流通	生産地、流通経路、価格
14回	地被植物 1	地被植物の種類、地被植物の特性、主な地被植物
15回	前期期末試験	
16回	地被植物 2	日本芝と西洋芝、種類と特性
17回	地被植物 3	つる性植物、壁面緑化、人工地盤の緑化
18回	地被植物 4	草本性地被植物
19回	地被植物 5	コケ類・シダ類、分類と特性
20回	花壇用草花 1	花壇とは、花壇の種類、花壇の形式
21回	花壇用草花 2	花壇用草花の分類、生育サイクル
22回	前期中間試験	
23回	花壇用草花 3	1・2年草、宿根草、球根類、ハーブ類
24回	岩石材料 1	岩石の分類、種類と特徴
25回	岩石材料 2	自然石材、庭石の分類と特質、加工石材、石造製品
26回	木材と竹材	木材の分類、木材の特性、製材と規格、竹材の種類と特性
27回	金属材料	金属材料の種類と特性
28回	窯材料	れんが、瓦、そのほかの窯製品
29回	新しい緑地材料	在来植物との競合、地下支柱資材、コンテナ
30回	前期期末試験	

#### ■授業の形式・授業方法

毎回、資料を配布するとともに、パワーポイントにより講義を進める。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 電気大出版局 環境緑化材料
2. 日本緑化センター 最新樹木医の手引き
3. 亜璃西社 北海道樹木図鑑

#### ■成績評価方法・評価基準

出席率 10%、演習問題 10%、定期試験 80%として理解度・達成度を評価する。

<b>造園緑地施設</b>				担当教員	阿部 峰雄			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期	G1 前期 1 単位							
単位数	EG 前期 1 単位							

#### ■授業の概要

近年の経済社会の変化、都市化の進行に伴い都市公園の重要性は増大しており、求められる役割も多様化、高度化の傾向にある。造園施設は公園緑地を始め、公共施設園地（河川・道路）、公益施設園地（運動場・病院）、民営施設園地（遊園地・工場緑地）とあるが、ここでは、主として都市公園において公園の効用を全うするために設置される施設を中心に学ぶ。

### ■授業の到達目標

造園施工管理技術検定に合格できるようにするとともに、遊戯施設基礎の断面図を解説するなど、基礎の部分の施工法についても理解させる。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	造園施設 1	造園施設の内容と分類
2回	造園施設 2	公園施設の設置基準
3回	造園施設 3	園路広場
4回	造園施設 4	修景施設
5回	造園施設 5	休養施設
6回	造園施設 6	遊戯施設
7回	前期中間試験	
8回	造園施設 7	運動施設
9回	造園施設 8	教養施設
10回	造園施設 9	便益施設
11回	造園施設 10	バリアフリーとユニバーサルデザイン
12回	造園施設 11	防災公園
13回	造園施設 12	自然育成園
14回	造園施設 13	積算
15回	前期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

プリントを配布し、板書による授業を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

日本公園緑地協会 造園施工管理—技術編—

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

植栽施工・管理				担当教員	岩瀬 聡			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期	G1 前期 1 単位							
単位数	EG 前期 1 単位							

### ■授業の概要

人間の生活環境拡大に伴い、新しい空間や環境にも植物を生育させなければならなくなった。緑化を行うための基礎土木工・植生工・保護管理工について学習する。また、石組み工や、移植工、剪定等の従来の造園施工・管理技術についても学習する。施設工は「造園緑地施設」で行う。

### ■授業の到達目標

造園施工管理技術検定・造園技能士に合格できるようにするとともに、施工法の細部の意義等の理解を深める。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	植栽計画及び設計	調査 地形、地質、土地状況 気象 土壌条件
2回	建築空間における緑化	屋上、壁面、屋内緑化
3回	土壌 1	土と土壌、土壌の生成 盛土材としての土
4回	土壌 2	土壌の物理性・化学性
5回	植栽施工	土量等 植栽基盤工
6回	植栽施工	植栽基盤工
7回	後期中間試験	
8回	植栽施工	植栽基盤工
9回	植栽施工	法面工 擁壁工
10回	植栽施工	植栽工
11回	植栽施工	機械施工
12回	植栽施工	造園管理
13回	植栽施工	植物管理 施設管理
14回	まとめ	
15回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

プリント及びテキストを使い板書する。

■教科書・教材・参考文献

日本公園緑地協会 造園施工管理—技術編—

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>環境空間デザイン</b>		担当教員		岩瀬 聡 有坂 康仁	
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	×
開講時期 単位数	G2 前期 1 単位 後期 1 単位 【計 2 単位】				
				実務教員	○

■授業の概要

それまでに学習した様々な知識・技能の繋がりを再認識させることを目的とし、造園の総合演習として住宅庭園のプランニング、設計を行う。また、その際に必要なCAD技術の習得を目指す。

■授業の到達目標

2級エクステリアプランナー実地試験の合格を目指す。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1～5回	住宅庭園プランニングとゾーニング	2級エクステリアプランナー実地課題
6～10回	住宅庭園設計	1級エクステリアプランナー実地課題
11～14回	AutoCAD	基本作図操作を学ぶ

15～16回	〃	ハッチング作図と文字・寸法の記入操作を学ぶ
17～18回	実践練習	3級造園技能士実技課題平面図の作図
19～20回	後期中間課題	2級造園技能士実技課題平面図の作図
21～22回	AutoCAD	図面を作図する
23～24回	〃	アイソメ図を作図する
25～26回	実践練習	住宅平面図の作図
27～28回	実践練習	住宅平面図の作図
29～30回	後期期末課題	U形溝工図面の作図

### ■授業の形式・授業方法

課題作成をする。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 日本建築ブロック・エクステリア工事業協会 エクステリアプランナーハンドブック
2. 日本建築ブロック・エクステリア工事業協会 2級エクステリアプランナー本試験問題と解説
3. 技術評論社 AutoCAD LT ドリルブック

### ■成績評価方法・評価基準

出席（10%）・授業態度（10%）・課題（80%）で評価する。

<b>都市計画</b>				担当教員	中村 和正		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期	G1 後期1単位						
単位数	EG 後期1単位						

### ■授業の概要

都市計画では、都市の健全な発展と秩序ある整備を図るために必要な、都市の概念や都市理論等のほか、既に形成された都市をさらに発展させていくために必要な、土地利用や都市施設の整備方法等について学ぶ。

### ■授業の到達目標

1. 都市計画はどのような目的をもって立てられるのか、その基礎知識を養う。
2. 世界の都市形成の歴史を学ぶとともに、わが国が実施している都市計画の仕組みを学ぶ。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	都市計画を学ぶ	都市計画を学び、都市の要素と設計を知る。
2回	都市と都市計画	都市について理解し、歴史・理論・思想を学ぶ。
3回	都市の構成と土地利用計画	土地区画整理事業、土地利用計画の方法と精度を知る。
4回	建築物のコントロール	市街地の構成、建築物の用・密度・形態の規制を知る。
5回	地区スケールの計画・ルールの種類	建築協定、地区スケール計画・ルールづくりとプロセスを学ぶ。
6回	都市再生と交通システム	街路からの都市づくりと再生、交通拠点を核とした都市づくりについて学ぶ。
7回	都市と自然	都市計画における公園整備・緑地保全の意義

8回	後期中間試験	
9回	市街地開発事業と都市再生	市街地開発事業とは何かを学ぶ。
10回	都市と防災	災害にどう対処するのか、都市を雑賀から守るのかを知る。
11回	都市の景観まちづくり	景観とは何か、また、警官の構成要素・種類について学ぶ。
12回	参加・協働のまちづくり	都市計画の土地利用に関する制度について学ぶ
13回	事例1	札幌都心部：魅力的な公共空間による都心構造強化
14回	事例2	クリチバ市（ブラジル）：ビジョンと熱意を持った市長・市職員によるユニークな都市計画と実行
15回	後期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

授業計画に沿って授業を展開するとともに、都市計画を立ち上げる際の法的根拠も明らかにして進める。

### ■教科書・教材・参考文献

初めて学ぶ都市計画 第二版 市谷出版社

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験評価（70%）に加え、授業態度と小テストの内容（合わせて30%）による。

### ■履修上の注意

都市計画は、都市住民の生活や暮らしに直結し、その影響も大きいので、都市計画に参画できる知識や資質の向上を目指すことが必要である。

<b>造園法規</b>				担当教員	服部 秀二 大坂 道明			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期 単位数	G2 前期1単位 後期1単位 【計2単位】							

### ■授業の概要

諸産業の経済活動は、法の下において適正に行わなければならない。造園・緑地分野に係る法の種類も多岐にわたっている。ここでは造園・緑地分野に関連する法規についての知識を身につけるとともに法を重んずる精神を培う。

### ■授業の到達目標

1. 労働関連法では、労働基準法、労働安全衛生法、建設業法を主体に条文の解釈と理解を図る。
2. 造園関連法では、工事請負標準約款、都市公園法、生産緑地法についての条文の解釈と理解を図る。
3. 造園施工管理技士試験の出題分野であり、傾向と対策を十分に行う。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	法令に関する基礎知識	法令の種類と効力に関する基礎知識を学ぶ
2回	労働基準法	労働基準法制定の経緯と概要を学ぶ
3～4回	〃	労働基準法関係法令の体系と内容を学ぶ
5回	労働基準法	年少者労働基準規則及び女性労働基準規則を学ぶ

6回	〃	建設附属寄宿舍規程を学ぶ
7回	前期中間試験	
8回	労働安全衛生法	労働安全衛生法制定の経緯及び改正の経過と法概要を学ぶ
9～12回	労働安全衛生法関連法規	労働安全衛生法・施行令・規則の条文確認を行う
13～14回	〃	クレーン安全規則を学ぶ
15回	前期期末試験	
16回	労働関係法令（建設業法）	法の目的と建設業の現状について学ぶ
17～18回	〃	建設業の許可制度の概要と許可申請等の基準について学ぶ
19～20回	〃	元請負人の義務と施工技術の確保について学ぶ
21～22回	〃	工事標識の掲示や建設業者に対する指導・監督について学ぶ
23回	まとめ	
24～26回	造園工事契約関連	工事請負契約約款の全条文の構成内容を学ぶ
27回	都市公園法	都市公園の現状と法制化の沿革について学ぶ
28回	生産緑地法	生産緑地法の条文内容を学ぶ
29回	その他造園法規に関する法規	道路法、道路交通法等について学ぶ
30回	後期中間試験	

#### ■授業の形式・授業方法

1. 造園事業等に関連する各法令条文を抽出し、法の趣旨と目的を理解する。
2. 造園施工管理技士試験の出題分野でもあり、該当する法令の条文解釈を重点的に行なう。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 造園施工管理－法規編（日本公園緑地協会）
2. 要点テキスト1級土木施工管理技士（市ヶ谷出版）

#### ■成績評価方法・評価基準

定期試験（70%）、授業態度と小テスト（30%）の内容を総合的に評価する。

#### ■履修上の注意

造園事業等に関連するそれぞれの法律条文を学ぶ際、当該施行令や規則まで掘り下げる必要があるが、使用する法令集に編纂されていない場合があるので、関係資料の事前準備が必要となる。

<b>樹木医学概論</b>				担当教員	秋本 正信		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 前期1単位 後期1単位 【計2単位】						

#### ■授業の概要

緑環境の必要性が高まる中、自然環境の悪化に伴い森林・樹木の衰退が問題となっている。樹木医学概論では巨樹・老樹をはじめ森林・樹木の保全を図る為に、樹木の構造・機能および疾病、疾病の診断・治療、予防など樹木医学の概論を学習する。さらに、樹木保護に関する制度、樹木医の役割についてもふれる。

## ■授業の到達目標

樹木医として知っておくべき知識の範疇を理解すると共に、樹木医として活動する際の考え方の基礎を理解する。樹木医一次試験過去問題にも取り組む。

## ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1	樹木医とは	樹木病害の歴史、樹木医の倫理
2	樹木保護に関する制度 1	天然記念物と保護制度
3	樹木保護に関する制度 2	都市樹木保存に関する制度
4	樹木保護に関する制度 3	自然保護・保安林
5	環境教育と樹木医	環境教育
6	樹木の構造と機能	維管束と樹木分類
7	前期中間試験	
8	農薬 1	農薬の安全評価
9	農薬 2	主な病虫害と農薬による防除
10	農薬 3	農薬の安全適正使用
11	樹木と菌類 1	病害の診断と防除 1
12	樹木と菌類 2	病害の診断と防除 2
13	樹木と菌類 3	病害腐朽の診断 1
14	樹木と菌類 4	病害腐朽の診断 2
15	前期期末試験	
16	土壌診断と対策 1	土壌の由来方と生成因子
17	土壌診断と対策 2	森林土壌の分類と土壌診断
18	土壌診断と対策 3	土壌の物理的・化学的環境
19	土壌診断と対策 4	土壌調査と診断
20	土壌診断と対策 5	土壌対策 1
21	土壌診断と対策 6	土壌対策 2
22	後期中間試験	
23	樹木の総合診断 1	樹木の衰退原因
24	樹木の総合診断 2	樹木の外観診断
25	樹木の総合診断 3	樹木の精密診断
26	樹木の総合診断 4	危険度判定・総合診断
27	樹木の保全 1	根・幹の外科手術
28	樹木の保全 2	樹木の防御機構モデル
29	樹木の保全 3	広義の外科手術・剪定・移植
30	後期期末試験	

## ■授業の形式・授業方法

テキスト、プリント、DVD を利用し、板書を行う。

## ■教科書・教材・参考文献

1. 日本緑化センター 最新樹木医の手引き
2. 朝倉書店 森林保護学
3. 養賢堂 新樹病学概論
4. 朝倉書店 樹木生理生態学

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>園芸</b>		担当教員		岩瀬 聡 吉田 恵利佳	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×
開講時期	G1 前期1単位 G2 前期1単位		【計2単位】		
単位数	EG 前期1単位				

■授業の概要

花卉を中心に生産からガーデニングまで行う。生産では植物の性質や特性について、また、ガーデニングでは学校敷地内の花壇計画や季節の花材の選定、維持管理を通じて植物と環境の関係を学習する。さらに、鉢花・観葉植物などの室内園芸装飾についても学習する。

■授業計画（EGは15回まで履修）

回数	題 目	講義内容・目標
1回	草花園芸	人間生活と花卉
2回	草花園芸	花卉の分類
3回	草花園芸	花卉の生産と消費動向
4回	草花園芸	花卉の利用とデザイン
5回	草花園芸	花卉の特徴と鑑賞性
6回	草花園芸	花卉の生長開花と環境
7回	前期中間試験	
8回	草花園芸	花卉の繁殖
9回	草花園芸	花卉の育種
10回	草花園芸	土壌の性質と施肥
11回	草花園芸	施設の種類・構造利用
12回	草花園芸	花卉の品質と保持
13回	草花園芸	苗の生産
14回	草花園芸	鉢物生産
15回	前期期末試験	
16回	草花園芸	鉢花類
17回	草花園芸	ラン類
18回	草花園芸	観葉植物
19回	草花園芸	宿根草
20回	草花園芸	1・2年草
21回	草花園芸	球根類
22回	前期中間試験	
23回	草花園芸	花木・枝もの
24回	草花園芸	花卉流通
25回	蔬菜園芸	野菜生産の動向
26回	蔬菜園芸	野菜の生育特性と栽培環境 1
27回	蔬菜園芸	野菜の生育特性と栽培環境 2
28回	蔬菜園芸	野菜の育苗
29回	蔬菜園芸	野菜の栽培
30回	前期期末試験	



■授業の形式・授業方法

プリント配布及びDVDを利用しながら、主に板書を行う。

■教科書・教材・参考文献

1. NHK出版 花の名前ポケット辞典
2. 日本インドア・グリーン協会 園芸装飾必携
3. 実教出版 草花
4. 川島書店 花卉園芸学

■成績評価方法・評価基準

出席（10%）・授業態度（10%）・定期試験（80%）により評価する。

<b>園芸実習</b>				担当教員		岩瀬 聡 吉田 恵利佳	
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G1 前期1単位 後期1単位		G2 前期1単位 後期1単位		【計4単位】		
単位数	EG 前期1単位 後期1単位		【計2単位】				

■授業の概要

花卉を中心に生産からガーデニングまで行う。生産では1・2年草、山野草、鉢花、観葉植物などを栽培・管理し、植物の持っている様々な性質や特性について学習する。ガーデニングでは学校敷地内の花壇計画、花材の選定、維持管理を通じて植物と環境の関係を学習する。

■授業の到達目標

座学での知識もとに様々な植物の生理・生態の理解と取扱に習熟する。また、3級園芸技能士実技試験に合格できる力をつける。

■授業計画（EGは30回まで履修）

回数	題 目	講義内容・目標
1～15回	植物栽培	一年草・多年草鉢花・花山野草・球根類・観葉植物・サツ盆栽等の栽培・繁殖・管理
16～30回	ガーデニング1	プランターでの寄せ植え・管理
	ガーデニング2	花壇(露地)作り・管理
31～50回	室内園芸	3級室内園芸装飾技能士実技課題
51～60回	野菜作り	露地野菜栽培

■授業の形式・授業方法

ハウス・圃場・実習地で実習を行う。

■教科書・教材・参考文献

1. 日本インドア・グリーン協会 園芸装飾必携
2. 川島書店 花卉園芸学
3. 養賢堂 栽培実習マニュアル
4. 実習手帳

■成績評価方法・評価基準

出席（50%）・実習態度（20%）・レポート（30%）で評価する。

<b>園芸実習（選択）</b>				担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳		
必修・選択	選択必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G2 前期集中 1 単位						

#### ■授業の概要

室内園芸装飾実技について学習し、2級園芸装飾技能士試験の合格を目指す。

#### ■授業の到達目標

特に2級園芸装飾技能士に合格する技能を身に付ける。効率的な作業や道具の使い方を習得させる。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
15 回	造園作業 園芸装飾作業	2 級造園技能士実技課題 2 級園芸装飾技能士実技課題

#### ■授業の形式・授業方法

実習を行う。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 日本インドア・グリーン協会 園芸装飾必携
2. 実習手帳

#### ■成績評価方法・評価基準

出席（50%）・授業態度（20%）・学科実技試験で評価する。

<b>造園製図</b>				担当教員	一色 博介		
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G1・EG 前期 1 単位 後期 1 単位 【計 2 単位】						

#### ■授業の概要

造園製図を描くための基本事項から線・文字等の表記技術を実習しながら習得する。また、造園(庭園)工事の計画と実施に必要な施工図や完成予想図等の作成に対応できるよう、透視図法の技術修得も目指す。

#### ■授業の到達目標

1. 造園製図を描くための基本事項を習得する。
2. 線・文字等の表記技術やコンパス・定規等を使用した製図技術を習得する。
3. 造園(庭園)工事の計画と実施に必要な、透視図法の技術を習得する。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	土木製図 1～3	線の引き方など
2 回	実習	新土木製図練習ノート基礎編 (P3～5)

3回	土木製図 4～5	文字・平面図形
4回	実習	新土木製図練習ノート基礎編 (P6～)
5回	土木製図 6	投影図
6回	実習	新土木製図練習ノート基礎編 (P7)
7回	土木製図 7～8	尺度 断面
8回	実習	新土木製図練習ノート基礎編 (P8～)
9回	土木製図 9～10	省略 寸法
10回	実習	新土木製図練習ノート基礎編 (P12～)
11回	製図模写	施設・植物
12回	製図模写	施設・植物
13回	製図模写	施設・植物
14回	製図模写	施設・植物
15回	製図模写	施設・植物
16回	一点透視概要 1	
17回	一点透視概要 2	
18回	一点透視①	課題
19回	一点透視②	課題
20回	一点透視③	課題
21回	一点透視④	課題
22回	一点透視⑤	課題
23回	一点透視⑥	課題
24回	一点透視⑦	課題
25回	一点透視⑧	課題
26回	二点透視①	課題
27回	二点透視②	課題
28回	二点透視③	課題
29回	二点透視④	課題
30回	二点透視⑤	課題

#### ■授業の形式・授業方法

1. 点、線、文字、表示記号等の描き方を練習し、造園製図作成のための基礎技術を高める。
2. 透視図法の基礎を学び、実際に図面を展開しながら描画技術を養う。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 造園計画 (文部科学省)
2. やさしい造園図面の描き方 (建築資料研究社)
3. 土木製図 (実教出版)
4. 新土木製図練習ノート (実教出版)

#### ■成績評価方法・評価基準

新土木製図練習ノートの実習成果 (40%)、透視図法の作成成果 (40%)、授業態度 (20%) により評価する。

<b>施工管理</b>				担当教員	一色 博介				
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×		
開講時期 単位数	G2・EG 前期1単位 後期1単位 【計2単位】								

### ■授業の概要

施工管理は、あらゆる生産活動を適正かつ効率的に実施していくためのツールとして用いられる。ここでは、造園工事の施工に関する工程管理・品質管理・原価管理・安全管理・労務管理等の基礎技術を、実習を交えながら修得を目指す。

### ■授業の到達目標

1. 生産活動を適正かつ効率的に行うためのツールとして用いられる管理技術を学ぶ。
2. 現場において即対応できよう実習を取り入れて学習する。
3. 造園施工管理技士試験の出題分野であり、傾向と対策を十分に行う。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	施工管理の概要	施工管理の目的と内容を学ぶ
1～2回	施工管理の概要	施工管理の目的と造園における施工管理の手順
3～4回	設計図書と仕様書	設計図書の役割及び仕様書の目的と内容を学ぶ
5回	積算	設計積算の意義と工種体系を学ぶ
6回	施工計画の作成手順	事前調査から調達計画までの作成手順を学ぶ
7回	前期中間試験	
8～9回	工程管理	工程計画の目的及び工程計画の作成と管理の概要を学ぶ
10～11回	工程図表の作成	工程図表の種類と特徴を学ぶ
12～14回	〃	ネットワークの作成及びフォローアップと人員配置
15回	前期期末試験	
16～17回	品質管理	造園の品質管理の特性と評価方法を学ぶ
18回	〃	ヒストグラムによる規格の判定手法を学ぶ
19～21回	〃	統計量の扱い方とヒストグラムの作成方法を学ぶ
22回	後期中間試験	
23～24回	原価管理	原価管理業務の概要と管理方法を学ぶ
25～26回	安全管理	安全衛生管理体制と管理計画について学ぶ
27回	労務管理	労務管理の意義と目的を学ぶ
28回	環境保全管理	環境保全管理の意義と目的を学ぶ
29回	建設副産物管理	建設副産物管理の資源化と仕分けについて学ぶ
30回	後期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

1. 造園施工管理－技術編を主体にし要点テキストを参考に実施する。
2. 工程表の作成やヒストグラムの作成等では、実習をとおして作成の練習を行なう。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 造園施工管理－技術編（日本公園緑地協会）
2. 要点テキスト1級土木施工管理技士（市ヶ谷出版）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（70%）、授業態度と小テスト（30%）の内容を総合的に評価する。

■履修上の注意

施工管理は造園工事がどのように施工されるかを理解しなければ、工程の管理を行なうことは難しい。工事内容をできる限り具体的に説明しながら、理解させながら行なう必要がある。

<b>植物生理</b>				担当教員		秋本 正信	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 後期 1 単位						

■授業の概要

人々の生活は様々な植物なしには考えられない。植物は特有の構造と機能をもっており、光など環境要因の影響を受けやすい。光合成などの特有の生理機能や特有の形態形成について理解を深め、園芸・造園・林業等の分野での必要な知識を身につける。

■授業の到達目標

樹木医補として必要な植物生理の基礎的な知識の定着を図る。関連分野の樹木医試験過去問題にも取り組む。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	植物生理学とは	植物生理の講義の進め方について 植物生理学の成り立ちや人間とのかかわり
2 回	光合成と代謝 1	光合成＝炭酸同化 場所 仕組み①
3 回	光合成と代謝 2	仕組み② C4 CAM 環境要因と光合成速度
4 回	光合成と代謝 3	呼吸＝異化 エネルギー生産 場所 仕組み
5 回	光合成と代謝 4	呼吸と脂肪・タンパク質
6 回	中間まとめ	
7 回	後期中間試験	
8 回	呼吸とエネルギー	核酸合成 タンパク質合成 多糖合成
9 回	発生と形態形成	水ポテンシャル 生殖と発生
10 回	発生と形態形成	休眠と発芽 器官の発生 分化 脱分化
11 回	開花	光周性 光中断
12 回	開花	季節と日長
13 回	開花	短日・長日 限界暗期
14 回	まとめ	
15 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

教科書に沿っての板書を中心に、必要に応じ資料を用いる。

■教科書・教材・参考文献

オーム社 絵とき植物生理学入門（改訂 3 版）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>植物病理学概論</b>				担当教員	秋本 正信		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 後期 1 単位						

■授業の概要

森林、公園、庭園などの現場でおこる病気の被害を低減するためには、基礎的な病理学の知識を身につけることが大切である。生物の世界で繰り広げられる様々な興味深い現象を自らの目で見分ける力を養成する。

■授業の到達目標

植物が病気になる原因や症状、防除方法などについて基礎的な知識を身に着ける。関連の樹木医試験過去問題にも取り組む。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	植物病理学	歴史 コッホの原則 病気の三要素
2 回	感染と発病	感染環 微生物の栄養摂取様式
3 回	病原と病気の発生	病徴 標徴 潜伏期間 病気のピラミッド 病原体の生存
4 回	病原と病気の発生	病原体の伝染方法
5 回	伝染病と生理病	微生物の分類 菌類病
6 回	中間まとめ	
7 回	後期中間試験	
8 回	伝染病と生理病	細菌病 グラム染色
9 回	伝染病と生理病	ウイルス病 ウイルスの増殖
10 回	伝染病と生理病	ウイルスの一次感染と全身感染 ウイロイド
11 回	伝染病と生理病	線虫病
12 回	伝染病と生理病	生理病
13 回	まとめ	
14 回	まとめ	
15 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

教科書に沿っての板書を中心に、必要に応じ資料を用いる。

■教科書・教材・参考文献

東京化学同人 植物病理学

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>応用昆虫学概論</b>			担当教員	鈴木 悌司			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 後期 1 単位						

### ■授業の概要

農林業の環境保全に果たす役割や持続的農林業の確立が強く求められている。この科目では、摂食様式、加害部位、寄生力からみた林木や緑化樹木を加害する昆虫の見分け方について学習するとともに、昆虫類の生態に応じた生息環境の保全と整備に関する知識を学ぶ。

### ■授業の到達目標

昆虫に関する基礎的な知識を高め、昆虫類の多様性の維持の重要性を理解するとともに、現場においては虫害を診断し、コントロールできる能力を養う。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	昆虫の形態と分類	昆虫とは、昆虫の形態、生活史、分類と学名
2 回	主な昆虫類とその特徴 1	トビムシ目、カゲロウ目、トンボ目、バッタ目
3 回	主な昆虫類とその特徴 2	カメムシ目、コウチュウ目
4 回	主な昆虫類とその特徴 3	ハエ目、チョウ目、ハチ目
5 回	林木を加害する昆虫類 1	加害部位、発生時期、被害形態、寄生性
6 回	林木を加害する昆虫類 2	カラマツ属の加害昆虫、特徴
7 回	まとめ	演習問題
8 回	林木を加害する昆虫類 3	モミ属、トウヒ属の加害昆虫、特徴
9 回	林木を加害する昆虫類 4	スギ、ヒノキ類の加害昆虫、特性
10 回	緑化樹の加害昆虫と防除法 1	サクラ類、ツツジ類、加害形態、防除法
11 回	緑化樹の加害昆虫と防除法 2	針葉樹、加害形態、防除法
12 回	緑化樹の加害昆虫と防除法 3	外来生物
13 回	指標生物としての昆虫類	温暖化、水質汚濁、環境指標
14 回	まとめ	
15 回	後期中間試験	

### ■授業の形式・授業方法

毎講義において資料を配布するとともに、パワーポイントにより授業を進める。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 日本緑化センター 最新樹木医の手引き
2. 朝倉書店 応用昆虫学の基礎
3. 朝倉図書 森林保護学

### ■成績評価方法・評価基準

出席率 10%、演習問題 10%、定期試験 80%として理解度・達成度を評価する。

<b>測量学</b>				担当教員	一色 博介			
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期 単位数	G1・EG 前期1単位 後期1単位 【計2単位】							

### ■授業の概要

測量は、土地の位置や状態などを調査して地図や図面を作成するほか、土木建築、造園、森林管理等の設計・施工に用いられる技術である。測量学では、これら各種の作業に応えられるよう、基礎理論から作業方法までの測量技術を学習する。

### ■授業の到達目標

1. 測量の目的により分類された、それぞれの分野の測量理論と測量技術を習得する。
2. 測量調査の内容を解析・展開して成果品を作成する技術を習得する。
3. 測量士補国家試験の出題範囲に対応できる内容を学習する。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	測量の概要	測量技術の体系と測量器具の種類等を学ぶ
2回	距離測量	距離測定の方法と誤差補正を学ぶ
3回	測距器械による測定	光波測距儀・GNSS測量・VLBI測量による測定を学ぶ
4回	角測量	器械の設置と視準方法を学ぶ
5回	検査と調整	測角器械の構造と特性を理解し調整方法を学ぶ
6回	角度の観測と誤差	角度の観測方法と誤差の種類について学ぶ
7回	前期中間試験	
8回	トラバース測量の外業	トラバース測量の外業内容と作業手順について学ぶ
9回	トラバース測量の内業	外業成果の点検・調整と緯距・経距を求める計算を学ぶ
10回	平板測量	平板測量の使用器具と測量方法について学ぶ
11回	トータルステーション	TSによる角度及び距離の測定方法等を学ぶ
12回	水準測量の概要	水準測量の概要とチルチングレベルの検査・調整等を学ぶ
13回	水準測量の方法	昇降式及び器高式測量と誤差処理及び交互水準測量を学ぶ
14回	測定値の計算処理	測定値及び誤差の処理方法を学ぶ
15回	前期期末試験	
16回	面積・体積の計算	面積（三角法,座標法）体積（平均断面法,点高法）計算を学ぶ
17回	測量計画	踏査・選点から観測までの計画と角の偏心観測について学ぶ
18回	国土地理院成果表	地球諸地点の平面位置やわが国の測量原点等について学ぶ
19回	地形測量	地形測量の種類や測量方法を学ぶ
20回	地形図と等高線	地形図の種類と等高線の利用方法について学ぶ
21回	国土地理院の地形図	UTM図法と平面直角座標系の地図の特性を学ぶ
22回	後期中間試験	
23回	コンピュータマッピング	測量成果の情報を数値化し地形図を作成する方法を学ぶ
24回	路線測量	道路の曲線や緩和曲線等の測設方法について学ぶ
25回	道路測量作業順序	道路の計画から工事測量までの測量手順と方法を学ぶ
26回	河川測量	河川測量の手順並びに流速と流量の測定方法を学ぶ
27回	写真測量	空中写真の性質と空中写真測量の方法と手順を学ぶ
28回	空中写真の判読と利用	視差差による高低差の読取や画像解析について学ぶ



29回	地理情報システム (GIS)	GIS 及びリモートセンシングの仕組みと活用について学ぶ
30回	後期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

1. 測量の理論と実践方法について関連資料等を用いて授業を行なう。
2. 測量士補試験等の過去問題を使用した模擬試験を適宜行う。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 測量 (実教出版)
2. 測量士補試験問題集 (実教出版)
3. 測量士補受験用図解テキスト3－地形・写真・応用測量・地図編集 (市ヶ谷出版)

### ■成績評価方法・評価基準

中間期末試験 (70%) のほか、授業態度や練習課題の結果等 (30%) を総合的に評価する。

### ■履修上の注意

測量学では、測量時やその後の図面展開等に多くの計算処理が必要となるので、必要な計算方法を授業に取り入れて処理能力を向上させる必要がある。

<b>測量実習</b>				担当教員		一色 博介 吉田 恵利佳	
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G1・EG 前期 2 単位 後期 2 単位 【計 4 単位】						

### ■授業の概要

測量実習は、「測量学」で学んだ測量技術を用いて野外で実習を行ない、測量技術の向上を目指す。実習内容は、器械器具の取り扱い、観測方法、観測結果のまとめ、許容誤差の調整、成果品の取りまとめ等の実技のほか、測量作業班内の協調や効率的な作業方法等についても学ぶ。

### ■授業の到達目標

1. 測量の目的により分類された、それぞれの分野の測量方法と測量技術の習得を目指す。
2. 測量は、複数の人員で行う作業なので、意思の疎通や協調性の習得も目指す。
3. 測量士補国家試験に対応できる範囲の内容習得を目指す。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	測量の概要	測量技術の体系と測量器具の種類等を学ぶ
2 回	距離測量	測定器機を使用して距離の実測実習を行なう
3 回	測距器械による測定	測距器械による実測と誤差補正の実習を行なう
4～7 回	角測量	TS を用いて据付練習や角度と距離の測定実習を行なう
8 回	検査と調整	測角器械の検査と調整の方法を実習する
9 回	角度の観測と誤差	観測値に生じた誤差を配分調整する実習を行なう
10～13 回	トラバース測量の外業	任意の点を設置してトラバース測量の実習を行なう
14～15 回	トラバース測量の内業	外業成果の点検と誤差調整及び経緯距を求める実習を行なう
16～19 回	結合トラバース	任意の点を設置して結合トラバース測量の実習を行なう
20～21 回	〃	外業成果の点検と誤差調整及び経緯距を求める実習を行なう

22～23回	平板測量	任意の点を設置して平板測量の実習を行なう
24～26回	水準測量	昇降式による水準測量の実習を行なう
27～29回	〃	器高式による水準測量の実習を行なう
30回	〃	交互水準測量、チルチングレベルの検査・調整実習を行なう
31～32回	面積・体積の計算	面積（三角法、座標法）体積（平均断面法、点高法）計算実習
33～34回	地形測量	等高線の測定実習を行なう
35回	等高線の利用	等高線断面、流域面積、等勾配線等について実習を行なう
36～37回	国土地理院の地形図	2万5千分の1地形図の地図記号について実習する
38回	〃	地形図を用いて読図の実習を行なう
39～41回	路線測量	道路中心線の設置と横断測量の実習を行なう
42回	河川測量	距離標、水準基標の設置方法の実習を行なう
43回	写真測量	実体鏡を用いて空中写真の性質について実習を行なう
44回	〃	視差差による高低差の読取や画像解析について実習を行なう
45回	地理情報システム (GIS)	GIS及びリモートセンシングの仕組みと活用を実習する

### ■授業の形式・授業方法

1. 「測量」の授業に平行して、実際に測量機器の操作や作業方法について野外で実習する。
2. 野外における測量実習は、成果品の取りまとめも含め、班編成で行なう。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 測量（実教出版）
2. 測量士補試験問題集（実教出版）
3. 測量士補受験用図解テキスト3－地形・写真・応用測量・地図編集（市ヶ谷出版）

### ■成績評価方法・評価基準

1. 測量実習に取り組む姿勢、実習態度、機械器具の取扱い方など総合的に評価する。
2. 実習成果の整理状況を評価の対象とする。

### ■履修上の注意

班編成で行われる測量実習では、積極的に参加しない学生も見受けられるので、実習目標となる作業については十分体験できるよう配慮しなければならない。

<b>バイオ基礎実験</b>				担当教員		岩瀬 聡 吉田 恵利佳	
必修・選択	必修	授業形態	実験	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G2 後期 1単位						

### ■授業の概要

植物の生理・生態をより詳しく理解するために行う。またランの無菌播種を通じて、微生物学の基本や実験器具操作、薬品の取り扱いなど化学実験の基本もあわせて学習する。

### ■授業の到達目標

無菌操作や試料調整を通じて、化学器具の使い方や定量方法および植物の生理生態さらに保護増殖事業についても理解する。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	植物バイオテクノロジー	ラン種子の採取
2回		観察を通し種子の生理・生態を理解する。
3回	植物バイオテクノロジー	アツモリソウ種子の特徴から、種の保全法や保護増殖事業さら
4回		らに生物多様性を理解する。
5回	植物バイオテクノロジー	化学実験の基本的操作法を学習する。
6回		
7回	まとめ	
9回	植物バイオテクノロジー	無菌操作を学ぶ
10回		
12回	植物バイオテクノロジー	アツモリソウの完熟種子を使用し、人工培地上に無菌播種を
13・14回		行い発芽成長させる。
15回	後期期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

一部講義を含むが、主に実験実習を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 植物バイオテクノロジー
2. トンボ出版 ラン科植物のクローン増殖
3. 誠文堂新光社 花の品種改良入門

### ■成績評価方法・評価基準

レポート（30%）・出席（20%）・定期試験（50%）で評価する。

土壌学・同実験				担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳		
必修・選択	必修	授業形態	実験	企業連携	×	実務教員	○
開講時期	G2 後期 2 単位						
単位数							

### ■授業の概要

土の力学的、物理的、化学的試験を行い、生育基盤としての土の性質をより深く理解し、植物が健全に生育できるかの診断を行えるようにする。

### ■授業の到達目標

土壌分析の理解と共に、試験結果から土壌の状態を理解することを目標とする。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	土壌調査	土壌断面調査
2回	〃	土壌資料の採取・調整
3回	土壌の物理性	土の含水比・湿潤密度試験
4回	土壌の物理性	〃
5回	土壌の物理性	土粒子の密度試験・三相分布

6回	土壌の物理性	〃
7回	土壌の物理性	〃
8回	土壌の物理性	〃
9回	土壌の物理性	土の粒度試験・土性の判定
10回	土壌の物理性	〃
11回	土壌の物理性	〃
12回	土壌の物理性	〃
13回	土壌の物理性	土の透水試験
14回	土壌の物理性	〃
15回	まとめ	
16回	土壌物理性	pF 試験
17回	土壌物理性	〃
18回	土壌物理性	〃
19回	土壌物理性	〃
20回	土壌化学性	土の pH 試験・EC 試験
21回	土壌化学性	〃
22回	土壌化学性	石灰中和量試験
23回	土壌化学性	〃
24回	土壌化学性	CEC 試験
25回	土壌化学性	〃
26回	土壌化学性	交換性塩基
27回	土壌化学性	〃
28回	土壌化学性	磷酸吸収係数
29回	土壌化学性	〃
30回	後期期末試験	

#### ■授業の形式・授業方法

実験実習を行う。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 土木学会 土木試験のてびき
2. 日本緑化センター 最新樹木医の手引き
3. 北海道中央農業試験場 土壌及び作物栄養の診断基準

#### ■成績評価方法・評価基準

出席（20%）・レポート（30%）・定期試験（50%）で評価を行う。

<b>造園実習</b>				担当教員		岩瀬 聡 吉田 恵利佳	
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	○	実務教員	○
開講時期	G1 前期 2 単位 後期 1 単位		G2 前期 2 単位 後期 1 単位		【計 6 単位】		
単位数	EG 前期 2 単位 後期 1 単位		【計 3 単位】				

#### ■授業の概要

1. 実習を行う。植物材料実習では卒業までに、100種類の樹木・花卉を覚える（造園緑地材料に繋げる）。施工は人力施工を中心とする。4月から10月まで継続して樹木維持管理を行い、樹木

特性や維持管理技術を学ぶ。実習全体を通じて、用具の使い方、チームワークによる効率的な作業、安全衛生作業を意識させる。

2. 3級造園技能士（厚労省）実技試験内容を学習する。制限時間は2時間以内とし、正確でスピーディかつ安全な作業を体得させる。道具の使い方、体の動かし方などや作業態度、仕事の心構えも理解させ、1・2級造園技能士試験へつながるものとし、全員合格を目標とする。要素試験は造園技能士演習で対応する。2年次は1・2級造園技能士試験実技試験内容を学習し、自ら設計した小庭または技能五輪課題を作庭する。

#### ■授業の到達目標

1. 植物材料、庭園施工、維持管理の内容を、実習を通して理解する。
2. 1・2・3級造園技能士（厚労省）実技試験の内容について、実習を通して理解する。自己で設計または技能五輪課題による作庭をおこなう。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
全 45 回	造園実習	1) 移植工・支柱工 2) 石組工・敷石工・つくばい 3) 松・モミジ・イチイ他、樹木保護、維持管理 4) 冬囲い（管理） 5) 樹木標本採取

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
全 45 回	造園実習	1) 測量杭打ち 2) 水糸張り 3) 土工 4) 丸太・四つ目垣（竹、結び） 5) 煉瓦敷設 6) 飛び石の敷設 7) 整地 8) 掃除・片付け 9) 1・2・3級の造園技能士実技課題 10) 設計または技能五輪課題による小庭の作庭

#### ■授業の形式・授業方法

実習をおこなう。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 電気大 造園技術
2. 日本造園組合 造園施工必携
3. 実習手帳

#### ■成績評価方法・評価基準

出席（10%）・授業態度（20%）・課題の達成度（50%）・レポート（10%）で評価する。

<b>造園実習（選択）</b>				担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳		
必修・選択	選択必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 前期集中 1 単位						

#### ■授業の概要

2級造園技能士試験実技試験内容を学習する。

#### ■授業の到達目標

2級造園技能士に合格できる技能を身に付ける。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
全 15 回	作庭技法	2級造園技能士実技課題

#### ■授業の形式・授業方法

実習を行う。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 日本造園組合 造園施工必携
2. 実習手帳

#### ■成績評価方法・評価基準

出席（20%）・授業態度（30%）・実技試験の完成度（50%）により評価する。

<b>卒業演習</b>				担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳		
必修・選択	一部 選択必修	授業形態	演習	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2 後期 2 単位 後期選択 2 単位						

#### ■授業の概要

それまでに学習した知識や技術を基に、自ら計画を立て、実施し、その結果について考察を行う。一連の演習を通じて、基礎的な知識の再確認と主体性の向上を目指す。内容は、造園計画、園芸・ガーデンニング設計、森林演習とバイオ演習を行う。森林演習では、主に学校林哲学の村ふくろうの森において行う。また、バイオ演習では、ラン科の種子を用い、その発芽促進を目指す中で、生理・生態の理解を深める。

#### ■授業の到達目標

知識・技能の活用をめざす。

**■授業計画**

回数	題 目	講義内容・目標
15回	造園設計演習	庭園・街区公園・公共空間のプランニング
15回	ガーデニング演習	技能五輪課題を中心とした作庭または室内園芸装飾
15回	森林演習	ふくろうの森及び当別町有林での調査・設計・施業・施業後調査をし、人が活動できる森作りを行う。
15回	植物工学演習	ランの無菌は種

計 60 回

**■授業の形式・授業方法**

課題作成を行う。

**■教科書・教材・参考文献**

プリント等

**■成績評価方法・評価基準**

出席（10%）・授業態度（30%）・レポート課題（60%）により評価する。

# 3 森 林



<b>森林科学</b>		担当教員		鈴木 悌司	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×
開講時期	G1 前期 1 単位 後期 2 単位 【計 3 単位】				
単位数					
				実務教員	○

### ■授業の概要

森林は、木材の生産や環境保全など地球環境を保全するうえで、重要な役割を果たしている。本講義では、森林資源の現状や利用、樹木の成長や構造などについて述べるとともに、再生産可能な資源である人工林の育成、森林の再生プロセスと天然林の管理、森林の健全性維持、森林生態系保全等について学習する。

### ■授業の到達目標

公務員試験に合格できる知識を身に付ける。また、林業としての森林のみならず、自然環境や都市環境における森林の役割・緑化利用技術についても言及し、応用範囲の広い育林技術体系の習得を目指す。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	森林とは	森林の定義、森林の種類、
2 回	森林の多面的機能	国土の保全、水源のかん養、生物多様性の保全ほか
3 回	多面的機能の総合的発揮	複数機能の発揮、ゾーニング
4 回	持続可能な森林管理	生物多様性、森林生態系、土壌、制度の枠組み
5 回	森林認証の制度	認証制度と木材生産
6 回	日本のすぐれた育林技術	著名林業生産地、育林の課題と新しい方向
7 回	前期中間試験	
8 回	森林の生態 1	生態系の構造、食物連鎖、物質循環とエネルギーの流れ
9 回	森林の生態 2	生態系の機能、垂直構造、水平的な構造
10 回	気候と植生	気候帯と植物群系、温量指数と気候
11 回	世界の植物群系の分布	気温・降水量と植物群系
12 回	日本の植物群系の分布	水平分布、垂直分布
13 回	植物群落の遷移	一次遷移、二次遷移、極相林の更新
14 回	樹木の植物的基礎	樹木とは、樹木の構成、樹木の識別
15 回	前期期末試験	
16 回	日本の主要な樹木 1	針葉樹（スギ、ヒノキ、ヒノキアスナロほか）
17 回	日本の主要な樹木 2	広葉樹（ブナ、カシ類、ナラ類、クヌギほか）
18 回	林木の成長	光合成と物質生産、直径成長、樹高成長
19 回	樹木の生育特性	耐陰性、樹木の繁殖様式
20 回	林木の生育と環境因子	光、気温、水、雪、風と林木の生長
21 回	森林土壌 1	土壌の生成、土壌の分類
22 回	森林土壌 2	土壌の理化学性と林木の生育、林地の生産力と地位
23 回	森林土壌 3	土壌生物の役割、微生物と林木との共生
24 回	植物による環境指標	生物季節と気候変動、土壌環境の指標
25 回	伐採と造林 1	伐採、更新、保育の相互関係
26 回	伐採と造林 2	伐採方法の種類（皆伐法、母樹保残法、漸伐法ほか）
27 回	更新方法 1	苗による更新、植栽樹種、植栽密度、苗木の準備

28回	更新方法2	天然下種更新、枝状更新、萌芽更新
29回	実生苗の育成1	種子の採取と調整、種子の保存
30回	後期中間試験	
31回	実生苗の育成2	種子のまきつけ、床替え、山出し
32回	実生苗の育成3	容器苗の育成、ポット苗
33回	さし木苗の育成	さし木苗の特性、発根性、発根促進処理
34回	接ぎ木苗の育成	接ぎ木苗の特性、親和性、接ぎ木の方法
35回	林木の育種	集団選抜育種、交雑育種、次代検定、先端技術
36回	林木の保育1	下刈り、つる切り、除伐
37回	林木の保育2	枝打ち、枝打ちの時期、無節材の生産、枝打ち用具
38回	森林の保育3	間伐、林木の密度管理、林分収穫表、
39回	森林の保育4	林分密度管理図、間伐の基準、選木の方法、間伐時期
40回	林地の保育	土壌の保全、混交林の育成、肥料木
41回	森林の保護1	世界で起こっている森林破壊
42回	森林の保護2	気象害、森林火災、大気汚染
43回	森林の保護3	病虫害、素因と誘因、総合的防除技術
44回	森林の保護4	動物害、被害の歴史、被害防除と野生動物との共存
45回	後期期末試験	

#### ■授業の形式・授業方法

毎回、資料を配布するとともにパワーポイントにより講義を進める。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 森林科学
2. 実教出版 農業と環境
3. 日本林業協会 林業白書

#### ■成績評価方法・評価基準

出席率 10%、演習問題 10%、定期試験 80%として理解度・達成度を評価する。

<b>森林土木</b>				担当教員		服部 秀二	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期	G1 後期 1 単位						
単位数							

#### ■授業の概要

山地保全技術、林道や作業道の開設技術など土木技術を主とする基礎的知識と、高性能林業機械等を用いた効率的な造集材技術など、自然環境に配慮した林業技術の習得を目指す。

#### ■授業の到達目標

1. 森林土木の特殊性を理解し、現場に即応できる基礎技術等を習得する。
2. 森林の多様な機能や木質資源の有効な利活用を理解する。
3. 林業職公務員試験の出題分野であり、その対策を合わせて行う。

## ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	山地の保全(治山の重要性)	治山の意義について学ぶ
2回	山地の荒廃	山地侵食と溪流荒廃を学ぶ
3回	〃	侵食の発生と山崩れの関係性を学ぶ
4回	〃	地すべりの発生機構を学ぶ
5回	〃	溪流及び火山の土砂移動を学ぶ
6回	水の循環	降水と流出及び水循環に果たす森林の役割について学ぶ
7回	後期中間試験	
8回	溪流工事	溪流工事の目的と種類について学ぶ
9回	〃	横工と縦工の種類と役割を学ぶ
10回	山腹工事	山腹工事の目的と種類を学ぶ
11回	〃	山腹基礎工と植生導入工を学ぶ
12回	〃	植生管理工の目的について学ぶ
13回	地すべり防止工	地すべり防止工事とその工法を学ぶ
14回	林道と作業道	林道と作業道の役割について学ぶ
15回	後期期末試験	
16回	林道計画と設計	林道計画時の調査内容及び林道の種類と構造について学ぶ
17回	林道の施工と保守管理	林道に用いられる工種と役割を学ぶ
18回	〃	林道機能の保守・管理方法を学ぶ
19回	作業道計画と設計	作業道の構造とルート選定について学ぶ
20回	〃	作業道の開設作業手順を学ぶ
21回	木材の生産(林木の伐採)	わが国の木材自給状況と問題点について学ぶ
22回	まとめ	
23回	伐採作業計画	伐採区域の事前調査と作業工程の編成を学ぶ
24回	〃	高性能林業機械を用いた作業システムについて学ぶ
25回	伐採方法	伐倒作業時の留意点とチェーンソーの取り扱いについて学ぶ
26回	造材と集材	造材と集材の作業方法について学ぶ
27回	〃	集材機による集材方法を学ぶ
28回	〃	高性能林業機械の種類と作業内容を学ぶ
29回	木材の運搬	トラック運材と貯木について学ぶ
30回	まとめ	

※16～30回については、「森林演習」内の森林土木分野実施する。

## ■授業の形式・授業方法

1. 実際実施されている現場の資料等を用いてより実践的に行なう。
2. 公務員試験等の過去問題等を使用した模擬試験を適宜行う。

## ■教科書・教材・参考文献

1. 森林科学(実教出版)
2. 専門(林業)問題集(本校編纂)

## ■成績評価方法・評価基準

定期試験評価に加え、授業態度と小テストの内容による。

■履修上の注意

多様な機能をもつ森林と、森林土木工事や伐木・集材とがどのように整合性を保ちながら実施されているのか、その構成を十分理解できるようにする必要がある。

<b>森林資源利用</b>				担当教員	鈴木 悌司		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G1 後期 1 単位						

■授業の概要

森林資源利用は、森林から得られる資源を、人間生活に有用なものに加工し利用していく技術である。一次産業的な薪炭やシイタケなどの生産、工業的な製材・合板・家具等建築用材から、パルプ・製紙・薬品等化学製品まで学習する。また、循環的利用の木材や紙のリサイクル、生態系にやさしい燃焼、腐朽等環境保全についても学習する。

■授業の到達目標

公務員林業職合格を目指した知識を身につけるとともに、持続可能な循環資源としての森林利用を理解する。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	循環利用と林業 1	授業の流れ 木造建築物と循環
2 回	循環利用と林業 2	林産業の現状と動向
3 回	木材の性質と用途 1	肉眼的構造
4 回	木材の性質と用途 2	微視的構造 1
5 回	木材の性質と用途 3	微視的構造 2
6 回	木材の性質と用途 4	物理的性質
7 回	まとめ	
8 回	木材の性質と用途 5	機械的性質
9 回	木材の性質と用途 6	化学的性質
10 回	木材の性質と用途 7	木材の用途
11 回	製材と工作 1	製材
12 回	製材と工作 2	乾燥と保存
13 回	製材と工作 3	工作
14 回	まとめ	
15 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

教科書に沿っての板書を中心に、必要に応じ資料を用いる。

■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 林産物利用
2. 日本林業協会 森林・林業白書

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>森林実習</b>			担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳			
必修・選択	一部 選択必修	授業形態	実習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G1 後期2単位 後期集中2単位 【計4単位】 G2 後期選択2単位 EG 後期選択集中2単位						

### ■授業の概要

森林へのより深い理解と興味を持たせるため、造林の育種繁殖に関する接ぎ木技術やから伐木作業（チェーンソー）及び刈払い機の安全教育を行い森林施業に至る基礎技術を習得する。さらに、森林整備計画の立案、調査、施業などを体験することにより、民有林整備と森林環境に対する整備の意味を理解させる。

### ■授業の到達目標

林業作業に必要な資格をとると共に、林業現場を知り進路決定に寄与する。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
5回 (G1・EG)	講習	林業就業にかかる基本的な知識の講習
5回 (G1・EG)	安全講習	救急救命訓練及び林業における労働安全衛生対策
15回 (G1・EG)	資格講習	刈払い機・チェーンソー資格講習
5回 (G1・EG)	森林調査・施業	毎木調査・下草刈り・伐倒を行う。
5回 (G2)		
5回 (G2)	植生調査	天然性林植生調査。
10回 (G2)	森林観察	人工林の毎木調査
10回 (G2)	林業関係施設	林業試験場・林木育種センターなど林業・治山・木材産業関係施設見学

### ■授業の形式・授業方法

講義・実習をおこなう。

### ■教科書・教材・参考文献

1. プリント等
2. 林材業労災防止協会 刈払機取扱作業者必携
3. 林材業労災防止協会 伐木作業者安全衛生必携
4. 林材業労災防止協会 かかり木処理作業の安全

### ■成績評価方法・評価基準

出席 (20%)・授業態度 (30%)・レポート (50%) により評価する。

# 4 土 木

<b>土木施工法</b>				担当教員	篠原 貴幸				
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×		
開講時期 単位数	G1 前期 1 単位 後期 1 単位 【計 2 単位】								

### ■授業の概要

社会資本（インフラストラクチャー）整備という重要な役割をになっているのが土木事業である。土木施工法は土木技術の応用であるが、講義では、調査・計画・施工方法を対象とする。また、環境を保全する義務から時代の変化と共に、新しく開発された技術にもふれる。

### ■授業の到達目標

社会で即戦力として活躍できるよう環境土木施工に関する必要な知識を得る。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	工事のしくみ	工事のあらましや、発注・入札について理解する
2 回	施工計画	施工計画の基本事項や内容について学ぶ
3 回	工事の見積り	工事費の構成を理解し積算について学ぶ
4 回	工事の管理	工事の管理と四大管理を学び、建設マネジメントを理解する
5 回	安全衛生管理	労働災害を理解し、安全衛生管理について学ぶ
6 回	工程管理	工程表の種類やネットワーク式工程表を理解する
7 回	前期中間試験	
8 回	品質管理	品質管理の目的や手順など実例を挙げて理解する
9 回	原価管理	原価管理を理解する
10 回	労働基準法	労働条件の基本的事項や就業規則などを理解する
11 回	労働安全衛生法	安全衛生及び就業制限を理解し、各種工事の安全基準を学ぶ
12 回	建設業法	建設工事と建設業を理解し施工技術の確保を学ぶ
13 回	道路関係法	道路交通法について学ぶ
14 回	環境保全関連法規	環境保全に関する法規について理解する
15 回	前期期末試験	
16 回	情報化施工	メカトロニクスの導入による施工技術を知る。
17 回	基礎地盤・基礎の種類	基礎地盤の様相、地耐力における支持力の大小を知る。
18 回	直接基礎工	直接基礎の種類、オープンカット工法、土留め工について理解する
19 回	杭打ち基礎工	既製杭の種類、杭打ち機の種類について学ぶ。
20 回	場所打ちコンクリート杭工法	大口径の杭を施工、騒音・振動などの公害を防止する工法について学ぶ。
21 回	その他の工法	大都市での地下掘削工事で用いられている連続地中壁工法、アンダーピニング工法などを理解する。
22 回	後期中間試験	
23 回	ケーソン基礎工	オープンケーソン、ニューマチックケーソン工法について理解する。
24 回	地盤の改良工	置き換え工法、表層処理工法、載荷工法について理解する。
25 回	地盤の改良工	脱水工法、締め固め工法、固結工法について理解する。
26 回	アスファルト舗装工	アスファルト舗装の構造、設計、施工について学ぶ。

27回	その他のアスファルト舗装	配合または構造を工夫した舗装、透水性舗装について理解する。
28回	コンクリート舗装	コンクリート舗装の構造、設計、施工について学ぶ。
29回	舗装の維持・修繕	アスファルト舗装の維持、修繕の施工方法とアセットマネジメントについて学ぶ。
30回	後期期末試験	

#### ■授業の形式・授業方法

下記テキストの解説を中心に、基礎学力を高め、施工管理全般の知識を磨く。

#### ■教科書・教材・参考文献

土木施工（実教出版）

#### ■成績評価方法・評価基準

定期試験（70%）、授業態度と小テスト（30%）の内容を総合的に評価する。

#### ■履修上の注意

テキストの解説のみならず、実務に沿った内容を履修させるよう努力する。

<b>土木材料実験</b>				担当教員	大坂 道明 佐藤 光浩			
必修・選択	必修	授業形態	実験	企業連携	×	実務教員	×	
開講時期	G2 前期 1 単位							
単位数								

#### ■授業の概要

代表的な土木材料であるコンクリートに関する試験を行う。授業は実験に関する概要を説明した後、班別に順次与えられた実験を行って行く。（ローテーション実習）実験後はレポートの作成を行い、得られた実験値よりその材料の性質や特性を考察し、各実験が求める意義を理解する。

#### ■授業の到達目標

実験のてびき書を熟読・理解し、班員との協力体制を築いたうえで、誤りなく実験を終了できること、さらに、データシートを基に試験結果を出し、その結果を正しく考察できる力を養う。

#### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	ガイダンス	ふるい分け、細骨材・粗骨材の密度及び吸水率の解説
2回	実験 1 回目	ローテーション実習 1 骨材のふるい分けによる粒度試験 2 細骨材の密度及び吸水率試験 3 粗骨材の密度及び吸水率試験
3回	レポート作成	
4回	実験 2 回目	
5回	レポート作成	
6回	実験 3 回目	
7回	レポート作成	
8回	中間試験	
9回	配合設計	試験練りを行うために用いる配合設計計算を行う。
10回	試験練り 1 回目	試験練りを行いスランプを測定し、テストピースを作成する。
11回	試験練り 2 回目	キャッピングを行い、脱型し水中養生を行う。



12回	鉄筋・型枠工1回目	鉄筋の加工、結束、組み立てを体験する。
13回	鉄筋・型枠工1回目	型枠の組み立て、あき・かぶりの確保、支保工設置を体験する。
14回	破壊試験	作成したテストピースの圧縮・引張試験を行う。
15回	期末試験	

### ■授業の形式・授業方法

座学において実験に必要なデータの解析法、結果の読み取り等について指導する。実験は全てレポートにて結果をまとめ提出する。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 教科書：森北出版「最新 土木材料」
2. 実験指導書：丸善出版（土木学会編）「土木材料実験指導書」

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験 50%、実験 50%で評価する。実験は意欲・態度、レポートの精度・正確さ、考察の内容を総合的に判断する。

### ■履修上の注意

1. 実験では、実験値の精度によっては再実験を、解析や考察に誤りがあった場合はレポートの再提出を求める。
2. 乾燥重量が必要な実験は、翌朝 8:30 までに実験室に集まり、その計測を行う。
2. 授業日程は、「環境土木材料」と合わせて行うことで、前後することがある。  
(コンクリートの破壊試験は打設後 28 日後とされるため、その日程調整を行う。)

<b>環境土木材料</b>				担当教員		大坂 道明	
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G2 前期 1 単位						
単位数							

### ■授業の概要

土木工学で対象となる、金属材料、セメント、コンクリート、瀝青剤等の基礎的な性質を学ぶ。

### ■授業の到達目標

材料の基本的な性質を知ること、実際の施工現場において土木材料の扱いに関して正しい判断が行える力を身に付けることを目標にする。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	総論	材料の種類、強さとひずみ、弾性係数、材料の規格
2回	コンクリート①	セメントの製法、セメントの種類、性質、水和熱
3回	コンクリート②	骨材の役割と性質、骨材の吸水率、粒度曲線 (FM)
4回	コンクリート③	コンクリートの配合設計 (スランプ、W/C、補正、現場配合)
5回	コンクリート④	ワーカビリティ、硬化したコンクリートの強度、耐久性
6回	コンクリート⑤	レミコン、打設法、支保工、プレキャスト製品

7回	中間試験	
8回	鉄材料①	鑄鉄の製法、炭素量と硬度、熱処理、合金
9回	鉄材料②	鉄材料（型鋼、異形棒鋼、ストランド）特殊金属
10回	鉄材料①	鋼材の切り出し、溶接の名称と種類、組み立て
11回	アスファルト材料①	ストレート・ブローンアスファルト、製法、合材
12回	アスファルト材料②	試験方法（伸度、針入度、軟化点、マーシャル）
13回	アスファルト材料③	アスファルト舗装、タックコート、プライムコート
14回	その他の材料	合成高分子材料、石材、木材、レンガ
15回	期末試験	

※網掛けは土木材料実験の単位で行う。

### ■授業の形式・授業方法

教科書を中心に座学で行う。コンクリートは2年時に「コンクリート工学」で深く学ぶため、土木材料実験に必要な基本的項目を抜き出し指導する。

### ■教科書・教材・参考文献

1. 教科書：森北出版「最新 土木材料」
2. 実験指導書：丸善出版（土木学会編）「土木材料実験指導書」

### ■成績評価方法・評価基準

定期試験、授業態度、小テストの成績で評価を総合的に判断し100点法で評価する。

### ■履修上の注意

授業日程は、「土木材料実験」と合わせて行うことで、前後することがある。

<b>土質力学</b>				担当教員	松本 勲		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2・EG 前期1単位 後期1単位 【計2単位】						

### ■授業の概要

土木構造物の設計施工に当たり、構造物を支える地盤の土がどの程度の強さを持っているのか、荷重による地盤の変形、沈下など地盤の土の性質について学ぶのが土質力学である。

### ■授業の到達目標

地盤や土を材料として掘る、留まるの安定上の課題を対処できるよう土質力学から解決する。

### ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	土質力学とは	土質力学の位置付、設計施工における土の問題を知る
2回	土質力学の基本	地殻の構成、風化作用を理解させる
3回	土の生成	洪積土、沖積土、地域の土の性質を理解させる
4回	土の調査と試験	土質調査の重要性を理解させる
5回	土の調査と試験	サウンディング、土質試験の目的を理解させる

6回	土の構成と状態	土粒子の分類、土の密度を理解させる
7回	前期中間試験	
8回	土の構成と状態	土の三相構造を活用し土の状態を表すことを学ぶ
9回	土の構成と状態	密度、含水比、間隙比、飽和度を理解させる
10回	土の構成と状態	土の諸量を表す計算手順を把握させる
11回	土の分類	粒度の意義、粒径加積曲線の描き方、判別方法を学ぶ
12回	土の分類	三角座標から工学的分類手順、利用方法を学ぶ
13回	土の締固めの性質	締固めの重要性、最大乾燥密度、含水比を理解させる
14回	土の締固めの性質	土の種類、エネルギーによる締固め曲線の変化を学ぶ
15回	前期期末試験	
16回	土中の水の流れと毛管現象	ダルシーの法則、透水係数、流線網を理解させる
17回	土の凍上	土の凍上現象と、凍上を防ぐための対策工法
18回	地中の応力	土に働く応力、土被り圧を理解し計算方法を学ぶ
19回	荷重による増加応力	集中荷重による鉛直方向増加応力計算を理解させる
20回	荷重による増加応力	分布荷重による鉛直方向増加応力計算を理解させる
21回	演習	
22回	後期中間試験	
23回	土中の水流による応力変化	浸透力、浸透流による土の破壊現象を理解させる
24回	有効応力と過剰間隙水圧	有効応力と過剰間隙水圧との関係を理解させる
25回	土のせん断強さ	せん断破壊とせん断応力、クーロン式を理解させる
26回	土のせん断強さ	モール応力円とクーロン破壊線を理解させる
27回	せん断試験	せん断試験種類と排水条件で異なる強度を理解させる
28回	土の種類とせん断強さ	砂と粘土のせん断強度について学ぶ
29回	演習	
30回	後期期末試験	

#### ■授業の形式・授業方法

1. 各項目ごとの具体的な例題と演習問題を理解し計算に習熟する。
2. 土の強度に関して土質試験と関連させて安定計算に結びつける手順を理解させる。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 土木基礎力学 2
2. 土木学会 土質試験の手引き
3. 関数電卓

#### ■成績評価方法・評価基準

試験、授業態度を総合的に評価する。

#### ■履修上の注意

職場や現場で活かせるための土質力学の知識を取得する。

<b>地盤試験法</b>		担当教員		松本 勲 佐藤 光浩			
必修・選択	必修	授業形態	実験	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G2・EG 後期 1 単位						

## ■授業の概要

土木構造物は大地に基礎をおき、大地を掘ったり、盛ったりすることで構築されている。大地の土質は多種多様な特性があり、あらかじめ地盤や材料として性質を知ることが必要である。ここでは、採取された土試料を室内で土質試験を行うことを学ぶ。

## ■授業の到達目標

地盤を構成する土の物理的性質試験を行って、地盤材料の工学的分類方法により、土としての設計施工上の良否を判断する。

## ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	土質試験について	土質試験の役割、試験内容、数値の扱いを学ぶ
2回	土試料の調整方法	試料の分取、調整方法、物理的試験の手順を学ぶ
3回	含水比試験	試験試料の準備、自然含水比の測定方法を学ぶ
4回	密度試験	土粒子の密度試験を学ぶ。
5回	湿潤密度試験	湿潤密度試験の方法、湿潤密度と乾燥密度を理解させる。
6回	液性限界・塑性限界試験	細粒土のコンシステンシー限界を学ぶ。
7回	後期中間試験	
8回	データ整理	試験結果の整理を粒度試験に利用する。
9回	粒度試験	フルイ分け試験を実習する
10回	粒度試験	沈降分析試験を実習する
11回	粒度試験	沈降分析後のフルイ分け試験を実習する
12回	データ整理	粒度試験結果を整理する。
13回	土の分類を調べる	物理的性質試験の結果をまとめ地盤材料としての工学的分類を行う。
14回	締固め試験	乾燥法・非繰り返し（Ab法）を実習する。
15回	後期期末試験	

## ■授業の形式・授業方法

土質試験室にて土試料の物理的性質試験を行い、データシートにまとめる。

## ■教科書・教材・参考文献

土木学会 土質試験の手引き

## ■成績評価方法・評価基準

1. 定期試験（60%）、レポート（30%）及び実習態度（10%）を評価する。
2. データシートに基づき結果をレポートとして提出することを単位取得条件とする。

## ■履修上の注意

土質力学と密接な関係にあり、土の種類の違いによる性質をイメージできるよう力を習得する。

## 5 資格・就職

<b>技能士演習</b>			担当教員	吉田 恵利佳			
必修・選択	必修	授業形態	演習	企業連携	×	実務教員	○
開講時期	G1 前期1単位 G2 前期集中1単位 【計2単位】						
単位数	EG 前期1単位						

#### ■授業の概要

2・3級造園技能士学科試験と2・3級園芸装飾学科試験対策を行う。全員合格することを目的とする。さらに、要素試験対策も行う。

#### ■授業計画（EGは15回まで履修）

回数	題 目	講義内容・目標
1～6回	造園学科	3級造園技能士学科試験
7回	前期中間試験	
8～14回	園芸学科	3級園芸装飾技能士学科試験
15回	前期期末試験	
16～30回	集 中	2・3級造園・園芸装飾技能士学科試験

#### ■授業の形式・授業方法

板書・パワーポイントを使い、解答解説を行う。

#### ■教科書・教材・参考文献

1. 日本造園組合連合会 造園施工必携
2. 日本インドア・グリーン協会 園芸装飾必携
3. 雇用問題研究会 技能検定学科試験問題解説集
4. 日本造園組合 造園技能検定受検の手引き

#### ■成績評価方法・評価基準

出席（10%）・授業ごとの小テスト（40%）・定期試験（50%）により評価する。

<b>施工管理演習</b>			担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳			
必修・選択	一部 選択必修	授業形態	演習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G2 後期集中2単位						
単位数	EG 後期3単位 後期集中2単位 【計5単位】						

#### ■授業の概要

将来の2級土木施工管理技術者試験合格に向け、実地試験に対する対策を行う。主に各種工法や安全管理に対する過去問題に取り組み、その都度、解答と説明を行う。

#### ■授業の到達目標

複数の教員が担当し、複数の視点から説明を行うことでより深い理解を促す。  
全員合格を目標に取り組む。

■授業計画（G2・EG 集中）

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	ガイダンス	施工管理技術者試験について
2 回	要点の確認	学習法と重点事項の確認
3.4 回	過去問題①	過去問題の実施、及び解答、説明。
5.6 回	過去問題②	過去問題の実施、及び解答、説明。
7.8 回	過去問題③	過去問題の実施、及び解答、説明。
9.10 回	過去問題④	過去問題の実施、及び解答、説明。
11.12 回	まとめと実力問題①	これまでのまとめと実力問題の実施、及び解答、説明。
13.14 回	過去問題⑤	過去問題の実施、及び解答、説明。
15.16 回	過去問題⑥	過去問題の実施、及び解答、説明。
17.18 回	過去問題⑦	過去問題の実施、及び解答、説明。
19.20 回	過去問題⑧	過去問題の実施、及び解答、説明。
21.22 回	まとめと実力問題②	これまでのまとめと実力問題の実施、及び解答、説明。
23.24 回	過去問題⑨	過去問題の実施、及び解答、説明。
25.26 回	過去問題⑩	過去問題の実施、及び解答、説明。
27.28 回	過去問題⑪	過去問題の実施、及び解答、説明。
29.30 回	まとめと実力問題③	これまでのまとめと実力問題の実施、及び解答、説明。

■授業計画（EG）

回数	題 目	講義内容・目標
45 回	過去問題	過去問題の実施、及び解答、説明。

■授業の形式・授業方法

過去問に取り組み、解説を受ける。十数年分の過去問を徹底的に理解することで、出題範囲の深い理解を得、また出題傾向の変化も見えてくる。過去問を進めるに従い合格率が高くなるが、一定水準に届かない学生は別途学習を行う場合がある。

■教科書・教材・参考文献

造園施工管理技術編・法規編 社団法人日本公園緑地協会

■成績評価方法・評価基準

過去問題と実力問題の平均点を評価に置き換える。

企業実習（校外実習）				担当教員	担任		
必修・選択	必修	授業形態	実習	企業連携	○	実務教員	×
開講時期 単位数	G1・EC 前期 4 単位						

■授業の概要

土木・建築・造園・森林関連企業や測量・設計・調査コンサルタント企業等に出向き、企業側が用意した実習内容に従って様々な業務を体験する「インターンシップ」制度を実践し、職場の実態理解、職業観、勤労精神、責任感等を涵養する。

### ■授業の到達目標

まとめとして、関連学科の学生の前で実習内容を発表する。このことで、自ら行ってきた業務の意義や携わった現場の技術的内容を再確認する。また、聞く側は発表後不明な点について質疑を行う等し、個人で体験した実習の内容を全員が理解、共有することで、今後の学習に役立てることを目標にする。

### ■授業計画

回数	題目	講義内容・目標
10 日前後	企業実習	希望する企業（委託生は所属企業）で実習を行う。
5 回	まとめ	発表会に向けた資料準備、発表練習を行う。
5 回	発表会	発表を行い、質問等を通し全発表を共有する。

### ■授業の形式・授業方法

1. 実習期間は企業の方に実習態度や意欲関心の程度を評価していただく。
2. 同時に、日々の日誌を記載し、最後に原稿用紙 10 枚程度のまとめを行う。
3. まとめを基に、プレゼンテーション用資料や PPT 画像等を作成し、発表を行う。

### ■教科書・教材・参考文献

特になし

### ■成績評価方法・評価基準

授業形式 1～3 を総合的に評価する。特に発表では発表内容、発表態度の他に学生や教員からの質問に対しどれだけ正確に答えられたかも併せて評価する。



## 選択必修科目

# 森林系

<b>教養数学 I</b>				担当教員	三上 敬司		
必修・選択	選択必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	G2 前期 1 単位						

## ■授業の概要

既存の知識の有無にかかわらず、主としてその場における試行錯誤で、課せられた問題を解決する。その学習で知能水準を高め、推理・判断力を育成すると、中学・高校で学んできた数学の基礎学力をもとにして、数学的な推理力や処理能力を高める。

## ■授業の到達目標

公務員試験等の出題範囲でもあるので、その実力アップを目指す。

## ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	利益、速さ	原価、定価など言葉の意味を理解し、問題を解くことばの式や線分図を作成し、問題を解く。
2 回	利益、速さ問題の解説	原価、定価など言葉の意味を理解し、解法を身に付ける。ことばの式や線分図を作成し、解を導く。
3 回	場合の数	場合分けのほか、樹系図などの問題を解く。
4 回	場合の数問題の解説	場合分けのほか、樹系図などからの解法を身に付ける。
5 回	確率	確率の問題を解く
6 回	確率問題の説明	確率の問題を理解する。
7 回	前期中間試験	
8 回	三平方の定理、円・おおぎ形の面積	三平方の定理を理解し、あらゆる応用問題を解く。理論や公式を理解し、あらゆる応用問題を解く。
9 回	三平方の定理、円・おおぎ形の面積問題を説明	三平方の定理を理解し、あらゆる応用問題に取り組む。理論や公式を理解し、あらゆる応用問題に取り組む。
10 回	立体の体積と表面積、角度	理論や公式を理解し、空間認識能力問題を解く。角度の性質や接弦定理などの問題を解く。
11 回	立体の体積と表面積、角度の問題を解説	理論や公式を理解し、空間認識能力を高める。角度の性質を理解する。接弦定理などの根拠を学ぶ。
12 回	円の性質、図形の相似・最短距離	円を角度の性質や重心や方べきの定理の問題を解く。中点連結定理や相似図形の面積比などの問題を解く。
13 回	円の性質、図形の相似・最短距離問題の解説	円を角度の性質を理解し、重心や方べきの定理の根拠を学ぶ。中点連結定理や相似図形の面積比などの根拠を学ぶ。
14 回	図形と方程式の問題を解くことと、その解説	方程式の理論を理解し、円と直線の関係などのを学ぶ。
15 回	前期期末試験	

■授業の形式・授業方法

演習問題を中心に、基礎学力を高め、解答の知恵を磨く。

■教科書・教材・参考文献

公務員合格ゼミ「判断推理」・「数的推理」(いわずな書店)

<参考>受験ジャーナル 初級公務員試験 直前必勝ゼミ(実務教育出版)

■成績評価方法・評価基準

定期試験(80%)、授業態度(10%)と模擬試験および演習問題(10%)の結果を総合的に評価する。

■履修上の注意

演習問題にあたってはパターン化されたものが多いので、柔軟に対応できる力をつける。

<b>教養数学Ⅱ</b>				担当教員		篠原 貴幸	
必修・選択	選択必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	×
開講時期	G2 前期 1 単位						
単位数							

■授業の概要

既存の知識の有無にかかわらず、主としてその場における試行錯誤で課せられた問題を解決する。その学習で知能水準を高め、推理・判断力を育成すると中学・高校で学んできた数学の基礎学力をもとにして、数学的な推理力や処理能力を高める。

■授業の到達目標

公務員試験等の出題範囲でもあるので、その実力アップを目指す。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	順位・順序	条件を視覚的に表すために図を作成し解を導く
2 回	家族関係	条件より家系図を作成し解を導く
3 回	比較・手順	効率の良い数表を作成し解を導く
4 回	曜日に関する問題	曜日の特徴を学び、計算して解く能力を高める
5 回	位置・方位	東西南北を座標軸とした図を使って解く能力を高める
6 回	道順	公式を使い計算で求める解法を学ぶ
7 回	前期中間試験	
8 回	平面図形の分割と構成	図形の特徴を捉え図上で試行錯誤して解を導く
9 回	立体図形の分割と構成	立体的な空間判断能力を高め、解を導く
10 回	立方体の展開図	立体的な空間判断能力を高め、解を導く
11 回	折り紙・サイコロ	開いていく様子を理解する解法を学ぶ
12 回	投影図・見取図	題意を理解し、与えられた情報を用い、解を導く
13 回	軌跡	軌跡を描く点がりうる位置を多く求めていく解法を学ぶ
14 回	断面図・回転体	特徴ある立体の断面を理解し、解を導く
15 回	前期期末試験	

■授業の形式・授業方法

演習問題を中心に、基礎学力を高め、解答の知恵を磨く。

■教科書・教材・参考文献

公務員合格ゼミ「判断推理」・「数的推理」（いいずな書店）

<参考>受験ジャーナル 初級公務員試験 直前必勝ゼミ（実務教育出版）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（80%）、授業態度（10%）と模擬試験および演習問題（10%）の結果を総合的に評価する。

■履修上の注意

演習問題にあたってはパターン化されたものが多いので、柔軟に対応できる力をつける。

<b>森林経営</b>				担当教員		鈴木 悌司	
必修・選択	選択必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G1 後期集中1単位						

■授業の概要

森林はヒトを含む生物が生きていくために必要な様々な機能を持ち、多くの生物に生息環境を提供している。その重要性にもかかわらず、世界と日本の森林は、主にヒトの経済活動等により危機的状況にある。そうした森林の現状を理解し、解決策としての健全な森林経営の基礎を学ぶ。

■授業の到達目標

公務員林業職合格を目指した知識を身につけるとともに、世界、日本の森林の意義と現状、経営の必要性、その具体的手法などの知識を深め、森林に関わる様々な仕事への関心を高める。国家公務員試験林業職の過去問題にも取り組む。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1回	日本と世界の森林	授業の流れ 世界と日本の森林の現状
2回	森林経営の意義と役割	私有林 公有林 国有林 自給率
3回	森林の機能1	林産物生産機能 環境保全機能
4回	森林の機能2	保健休養機能 生物多様性保全機能
5回	森林の測定と評価1	木を測る目的 樹高測定 丸太求積
6回	森林の測定と評価2	区分求積 中間まとめ
7回	後期中間試験	
8回	森林の測定と評価3	立木求積 林分調査 林分材積推定
9回	森林の測定と評価4	樹冠と林冠 成長量 成長率
10回	森林の測定と評価5	収穫表 密度管理図
11回	森林の測定と評価6	リモートセンシング
12回	森林の測定と評価7	林産物生産機能の評価 森林価
13回	森林の測定と評価8	森林の多面的評価
14回	後期まとめ	
15回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

教科書に沿っての板書を中心に、必要に応じ資料を用いる。

■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 森林経営
2. 日本林業協会 森林・林業白書

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、出席・授業態度（10%）で評価を行う。

<b>森林演習</b>				担当教員	鈴木 悌司		
必修・選択	選択必修	授業形態	演習	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 単位数	G1 後期集中 1 単位 G2 前期 2 単位 前期集中 1 単位 【計 4 単位】						

■授業の概要

国家公務員一般大卒（林学）、同高卒（林業）、林業普及指導員資格試験、技術士補（森林部門）の問題の演習を通じて、森林林業のより深い理解と知識の定着をはかる。

■授業の到達目標

国家公務員高卒程度林業の過去 10 年間の問題をすべて把握する。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	実力判定試験	各自の理解度を把握し、進度計画を立てる。
2～15 回	森林経営分野	森林経営分野の問題を抽出し問題演習を行う。
16～30 回	森林資源分野	森林資源分野の問題を抽出し問題演習を行う。
31～45 回	森林土木分野	森林土木分野の問題を抽出し問題演習を行う。
45～60 回	総合演習	総合問題で解答力を養成する。

計 60 回

■授業の形式・授業方法

講義・演習をおこなう。

■教科書・教材・参考文献

1. 森林経営・森林科学・林産物利用（文部科学省）
2. プリント等
3. 国家公務員一般大卒（林学）・高卒（林業）問題
4. 林業改良普及員過去問
5. 技術士補（森林部門）過去問

■成績評価方法・評価基準

出席（10%）・授業態度（10%）・分野ごとに行う試験（80%）により評価する。

# 造園系

<b>造園緑地演習</b>		担当教員	岩瀬 聡 吉田 恵利佳
必修・選択	選択必修	授業形態	演習
		企業連携	×
		実務教員	○
開講時期 単位数	G1 後期集中 2 単位 G2 前期 4 単位 前期集中 1 単位 【計 7 単位】		

## ■授業の概要

すでに学習している造園計画、設計、施工にかかわる内容を、より深くより広くより高く学ぶことを目的とし、庭園・公園設計・積算・作庭課題、1級エクステリアプランナー、1級造園技能検定実技課題、技能五輪作庭課題、さらに、造園施工管理技術検定1級、土木施工管理技術検定2級の課題の中から進路目標に合わせて選択し学習する。

## ■授業の到達目標

資格試験、検定課題を選択した場合は合格レベルまでの実力をつけること目標とする。

## ■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	ガイダンス 学習計画	進路目標を明確にし、学ぶべき内容を明確にする。
2～105 回 (15 回を 1 単位と する。)	カテゴリー 1 から課題 を選択する場合は 1 つ 以上、カテゴリー 2 か ら選択する場合は 2 つ 以上を選ぶ。	カテゴリー 1 造園デザインコンクール (日造協)、ランドスケープアーキテク チャ製図課題 (CLA)、1 級エクステリアプランナー、積算課題、 技能五輪大会作庭課題、技術士補 カテゴリー 2 1 級造園技能士実技課題、1 級造園施工管理技士、2 級土木施工 管理技士、小庭設計、測量士補試験、玉掛クレーン他

計 105 回

## ■授業の形式・授業方法

講義・実習・演習をおこなう。

## ■教科書・教材・参考文献

都度指定する。

## ■成績評価方法・評価基準

出席 (20%)・授業態度 (30%)・課題及び試験 (50%) により評価する。