

令和7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 | — | 環境土木工学科 1 年 |
| C2 | — | 環境土木工学科 2 年 |
| G1 | — | 造園緑地科 1 年 |
| G2 | — | 造園緑地科 2 年 |
| S | — | 測量情報科 |
| EC | — | 環境土木・造園施工管理科 環境土木コース |
| EG | — | 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）、CAD 2 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。

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	実験・実習	演習						前期	後期	前期	後期
必修科目	① 教養・基礎	教養・体育	○	○		担任ほか			4		* 1	* 1	* 1	* 1
		教養一般	○			神山			3		1	1	1	
		教養数学Ⅰ	○			三上			1			1		
		教養数学Ⅱ	○			林			1			1		
		数学Ⅰ	○			太田・藤永			2		2			
		情報処理		○		喜多	○	○	2		1			1
	(小計)								(13)		(5)	(4)	(2)	(2)
	② 緑地	自然再生論	○			鈴木		○	1				1	
		生態学概論	○			佐藤孝		○	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	○			佐藤孝		○	2	1			1	
		造園緑地施設	○			阿部			1			1		
		植栽施工・管理	○			大沼			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	○			岩瀬・大坂			2				1	□E 1
		樹木医学概論	○			秋本		○	2				1	1
		園芸	○			大沼		○	2	1			1	
		園芸実習		○		岩瀬・大沼	○	○	4	■A 1	□B 1		■D 1	□F 1
									1	5			※◇ 1	
		造園製図		○		佐川			1			■C 1		
		施工管理	○			大坂・大沼			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	○			佐藤孝		○	1					□E 1
		測量学	○			澤口・岩瀬			2	1		1		
		測量実習		○		澤口・岩瀬			4	2		2		
		バイオ基礎実験	△	○		岩瀬			1					■G 1
		土壌学・同実験	△	○		岩瀬		○	2					■E 2
		造園実習		○		岩瀬	○		6	2	■B 1		2	□G 1
									1	7			※◇ 1	
		卒業演習		○		岩瀬			2					2
									2	4				※■H 2
	(小計)								(50)		(11)	(9)	(14)	(16)
③ 森林	森林科学	○				佐藤孝		○	3		1	2		
	森林土木	○				久米		○	1			1		
	森林資源利用	○				鈴木		○	1			■C 1		
	森林経営	○				鈴木		○	1			1		
	森林実習		○			鈴木・佐藤孝・岩瀬		○	4			□C 2		※□H 2
									2	6		★ 2		
	(小計)								(12)		(1)	(9)	(0)	(2)
④ 土木	土木施工法	○				阿部		○	2		1	1		
	土木材料	○				大坂			1				1	
	土木材料実験		○			大坂			1				1	
	土質力学	○				田村		○	2				1	1
	地盤試験法	△	○			松本		○	1					1
	(小計)								(7)		(1)	(1)	(3)	(2)
⑤ 資格・就職	技能士演習			○		岩瀬・大沼			1	2	1		● 1	
									1					
	施工管理演習			○		岩瀬・大沼			2					★ 2
	企業実習(校外実習)		○			担任ほか	○		4	◇ 4				
	(小計)								(8)		(5)	(0)	(1)	(2)
選択必修科目	森林系	教養数学Ⅰ	○			三上			1				1	
		教養数学Ⅱ	○			池田			1				1	
		森林経営	○			鈴木		○	1			▲ 1		
		森林演習			○	鈴木		○	2				2	
	造園系	造園緑地演習			○	岩瀬ほか			4	7			4	
									3			▲ 2	◇ 1	
	(小計)								(7)		(0)	(2)	(5)	(0)
	(合計)								(94)		(23)	(25)	(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。

特別コースは上記に加え次の教科を履修する。

特別コース	公務員試験講座			○	担任ほか				3		1	1	1	
	(小計)								(3)		1	1	1	

実務教員の担当時間数・・・ 44 単位

造 園 緑 地 科

別表第2-2

授 業 科 目			区分			担当者	企業 連携	実務 教員	総単位時間数	1年次		2年次		
			講義	実験・実習	演習					前期	後期	前期	後期	
必修科目	① 教養・基礎	教養・体育		○		担任ほか			120		* 30	* 30	* 30	* 30
		教養一般	○			神山			90		30		30	
		教養数学Ⅰ	○			三上			30			30		
		教養数学Ⅱ	○			林			30			30		
		数学Ⅰ	○			太田・藤永			60	60				
		情報処理		○		喜多	○	○	60	30				30
	(小計)								(390)	(150)	(120)	(60)	(60)	
	② 緑地	自然再生論	○			鈴木		○	30				30	
		生態学概論	○			佐藤孝		○	30				30	
		造園緑地工学概論	○			岩瀬			30	□A 30				
		造園緑地設計	○			岩瀬			90	30	30	□D 30		
		造園緑地材料	○			佐藤孝		○	60	30		30		
		造園緑地施設	○			阿部			30		30			
		植栽施工・管理	○			大沼			30	30				
		環境空間デザイン	△	○		岩瀬・有坂		○	60				30	■F 30
		都市計画	○			中村			30		30			
		造園法規	○			岩瀬・大坂			60			30	□E 30	
		樹木医学概論	○			秋本		○	60			30	30	
		園芸	○			大沼		○	60	30		30		
		園芸実習		○		岩瀬・大沼	○	○	120	■A 30	□B 30	■D 30	□F 30	
									30	150		※◇ 30		
		造園製図		○		佐川			30		■C 30			
		施工管理	○			大坂・大沼			60			30	30	
		植物生理	○			秋本		○	30				30	
		植物病理学概論	○			秋本		○	30				30	
		応用昆虫学概論	○			佐藤孝		○	30				□E 30	
		測量学	○			澤口・岩瀬			60	30	30			
		測量実習		○		澤口・岩瀬			120	60	60			
		バイオ基礎実験	△	○		岩瀬			30					■G 30
		土壌学・同実験	△	○		岩瀬		○	60					■E 60
		造園実習		○		岩瀬	○		180	60	■B 30	60	□G 30	
									30	210			※◇ 30	
		卒業演習		○		岩瀬			60					60
									60	120			※■H 60	
		(小計)								(1500)	(330)	(270)	(420)	(480)
	③ 森林	森林科学	○			佐藤孝		○	90	30	60			
		森林土木	○			久米		○	30		30			
		森林資源利用	○			鈴木		○	30		■C 30			
		森林経営	○			鈴木		○	30		30			
		森林実習		○		鈴木・佐藤孝・岩瀬		○	120		□C 60		※□H 60	
									60	180	★ 60			
	(小計)								(360)	(30)	(270)	(0)	(60)	
	④ 土木	土木施工法	○			阿部		○	60	30	30			
		土木材料	○			大坂			30			30		
		土木材料実験		○		大坂			30			30		
		土質力学	○			田村		○	60			30	30	
		地盤試験法	△	○		松本		○	30				30	
		(小計)							(210)	(30)	(30)	(90)	(60)	
	⑤ 資格・就職	技能士演習			○	岩瀬・大沼			30	60	30			
									30			● 30		
		施工管理演習			○	岩瀬・大沼			60				★ 60	
		企業実習(校外実習)		○		担任ほか	○		120	◇ 120				
	(小計)								(240)	(150)	(0)	(30)	(60)	
	選択必修科目	森林系	教養数学Ⅰ	○			三上			30			30	
教養数学Ⅱ			○			池田			30			30		
森林経営			○			鈴木		○	30		▲ 30			
森林演習					○	鈴木		○	60			60		
									60	120	▲ 30	◇ 30		
(小計)								(210)	(0)	(60)	(150)	(0)		
造園系		造園緑地演習			○	岩瀬ほか			120			120		
									90	210	▲ 60	◇ 30		
(小計)								(210)	(0)	(60)	(150)	(0)		
(合計)								(2820)	(690)	(750)	(720)	(660)		

※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。

特別コースは上記に加え次の教科を履修する。

特別コース	公務員試験講座			○	担任ほか				90	30	30	30	
	(小計)								(90)	30	30	30	

実務教員の担当時間数・・・ 1320 単位時間

環境土木・造園施工管理科

別表第4

土木コース										
授 業 科 目		講義	※※※	演習	担当者	実務教員	総単位数	前期	後期	
①教養・基礎	教養・体育			○	担任ほか		2	* 1	* 1	
	数学 I	○			太田・藤永		4	2	2	
	情報処理			○	佐川		2	1	1	
	(小計)						(8)	(4)	(4)	
②測量	測量学	○			大坂		2	1	1	
	測量実習			○	大坂・佐川		4	3	1	
	(小計)						(6)	(4)	(2)	
必修科目 ③土木	社会基盤工学	○			佐川		2	1	1	
	都市計画	○			中村		1		1	
	土木施工法	一般土木	○		阿部	○	1	4	1	
		専門土木	○		林		1		1	
		土木法規	○		大坂		1		1	
		施工管理	○		大坂		1		1	
	1.2級施工管理演習			○	大坂ほか		1	3	1	
							2		★ 2	
	施工管理(2次)	○			大坂		1		1	
	構造力学 I	○			三上		2	1	1	
	土質力学 I	○			田村	○	2	1	1	
	水理学	○			藤永	○	2	1	1	
	土木材料	○			大坂		1		1	
	河川工学	○			中村	○	1	1		
	農業工学概論	○			田村	○	1		1	
	ICT技術概論	○			大坂ほか	○	1		1	
	土木製図	図学		○	大坂		2	4	1	
		CAD		○	古屋	○	2		2	
	土木実験	材料実験		○	大坂		1	1		
		土質実験		○	松本	○	1		1	
		地盤試験		○	松本	○	1		1	
	企業実習(校外実習)			○	担任ほか		4	◇ 3	◇ 1	
	(小計)						(32)	(14)	(18)	
(合計)							(46)	(22)	(24)	
集中授業合計							8	4	4	
集中授業を除く合計単位							38	18	20	

※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。

実務教員の担当時間数・・・ 12 単位

造園コース										
授 業 科 目		講義	※※※	演習	担当者	実務教員	総単位数	前期	後期	
①教養・基礎	教養・体育			○	担任他		2	* 1	* 1	
	数学 I	○			太田・藤永		2	2		
	情報処理			○	喜多	○	1		1	
	(小計)						(5)	(3)	(2)	
必修科目 ②緑地 ③森林 ④土木 ⑤資格・就職	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	○			佐藤孝	○	1	1		
	造園緑地施設	○			阿部		1	1		
	植栽施工・管理	○			大沼		1	1		
	都市計画	○			中村		1		1	
	造園法規	○			大坂		2	1	□B 1	
	園芸	○			大沼		1	1		
	園芸実習			○	岩瀬		2	■A 1	□C 1	
	造園製図			○	佐川		2	1	1	
	施工管理	○			大坂		2	1	1	
	測量学	○			澤口		2	1	1	
	測量実習			○	澤口		4	2	2	
	土壌学・同実験	△		○	岩瀬		2		■B 2	
	造園実習			○	岩瀬		3	2	■C 1	
	(小計)						(27)	(15)	(12)	
	森林実習			○	鈴木・佐藤	○	2		※★ 2	
	(小計)						(2)		(2)	
	土木施工法	○			阿部	○	2	1	1	
	土質力学	○			田村	○	2	1	1	
	地盤試験法			○	松本	○	1		1	
	(小計)						(5)	(2)	(3)	
	技能士演習			○	岩瀬		1	1		
	施工管理演習			○	未定		1		□B 1	
				○	未定		2	3	2	
				○	未定		2		※★ 2	
	企業実習(校外実習)			○	担任ほか		4	◇ 4		
	(小計)						(10)	(5)	(5)	
(合計)							(47)	(25)	(22)	
集中授業合計							7	5	2	
集中授業を除く合計単位							40	20	20	

実務教員の担当時間数・・・ 9 単位

環境土木・造園施工管理科

別表第4-2

土木コース										
授 業 科 目		講義	※※※	演習	担当者	実務教員	総単位時間数	前期	後期	
①教養・基礎	教養・体育			○	担任(ほか)		60	* 30	* 30	
	数学 I	○			太田・藤永		120	60	60	
	情報処理			○	佐川		60	30	30	
	(小 計)						(240)	(120)	(120)	
②測量	測量学	○			大坂		60	30	30	
	測量実習			○	大坂・佐川		120	90	30	
	(小 計)						(180)	(120)	(60)	
③土木 必修科目	社会基盤工学	○			佐川		60	30	30	
	都市計画	○			中村		30		30	
	土木施工法	一般土木	○		阿部	○	30	120	30	
		専門土木	○		林		30		30	
		土木法規	○		大坂		30		30	
		施工管理	○		大坂		30		30	
	1.2級施工管理演習			○	大坂(ほか)		30	90	30	
							60		★ 60	
	施工管理(2次)	○			大坂		30		30	
	構造力学 I	○			三上		60	30	30	
	土質力学 I	○			田村	○	60	30	30	
	水理学	○			藤永	○	60	30	30	
	土木材料	○			大坂		30		30	
	河川工学	○			中村	○	30	30		
	農業工学概論	○			田村	○	30		30	
	ICT技術概論	○			大坂(ほか)	○	30		30	
	土木製図	図学		○	大坂		60	120	30	
		CAD		○	古屋	○	60		60	
	土木実験	材料実験		○	大坂		30	30		
		土質実験		○	松本	○	30		30	
		地盤試験		○	松本	○	30		30	
	企業実習(校外実習)			○	担任(ほか)		120	◇ 90	◇ 30	
	(小 計)						(960)	(420)	(540)	
(合 計)							(1380)	(660)	(720)	
集中授業合計							240	120	120	
集中授業を除く合計単位							1140	540	600	

※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。

実務教員の担当時間数・・・ 360 単位時間

造園コース										
授 業 科 目		講義	演習	担当者	総単位時間数	前期	後期			
①教養・基礎	教養・体育		○	担任他	60	* 30	* 30			
	数学Ⅰ	○		太田・藤永	60	60				
	情報処理		○	喜多	○ 30		30			
	(小計)				(150)	(90)	(60)			
②緑地 必修科目	造園緑地工学概論	○		岩瀬	30	□A 30				
	造園緑地設計	○		岩瀬	60	30	30			
	造園緑地材料	○		佐藤孝	○ 30	30				
	造園緑地施設	○		阿部	30	30				
	植栽施工・管理	○		大沼	30	30				
	都市計画	○		中村	30		30			
	造園法規	○		大坂	60	30	□B 30			
	園芸	○		大沼	30	30				
	園芸実習		○	岩瀬	60	■A 30	□C 30			
	造園製図		○	佐川	60	30	30			
	施工管理	○		大坂	60	30	30			
	測量学	○		澤口	60	30	30			
	測量実習		○	澤口	120	60	60			
	土壌学・同実験	△	○	岩瀬	60		■B 60			
	造園実習		○	岩瀬	90	60	■C 30			
	(小計)				(810)	(450)	(360)			
③森林	森林実習		○	鈴木・佐藤	○ 60		※★ 60			
	(小計)				(60)		(60)			
④土木	土木施工法	○		阿部	○ 60	30	30			
	土質力学	○		田村	○ 60	30	30			
	地盤試験法		○	松本	○ 30		30			
	(小計)				(150)	(60)	(90)			
⑤資格・就職	技能士演習		○	岩瀬	30	30				
	施工管理演習		○	未定	30	90	□B 30			
			○	未定	60		60			
			○	未定	60		※★ 60			
	企業実習(校外実習)		○	担任(ほか)	120	◇ 120				
	(小計)				(300)	(150)	(150)			
(合計)					(1410)	(750)	(660)			
集中授業合計					210	150	60			
集中授業を除く合計単位					1200	600	600			

実務教員の担当時間数・・・ 270 単位時間

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

教養・体育	G EG	… 2
教養一般	G	… 3
教養数学Ⅰ	G	… 7
教養数学Ⅱ	G	… 9
数学Ⅰ	G EG	… 10
情報処理	G EG	… 12

2 緑地

自然再生論	G	… 17
生態学概論	G	… 18
造園緑地工学概論	G EG	… 19
造園緑地設計	G EG	… 20
造園緑地材料	G EG	… 22
造園緑地施設	G EG	… 24
植栽施工・管理	G EG	… 25
環境空間デザイン	G	… 26
都市計画	G EG	… 27
造園法規	G EG	… 29
樹木医学概論	G	… 31
園芸	G EG	… 33
園芸実習	G EG	… 35
造園製図	G EG	… 37
施工管理	G EG	… 38
植物生理	G	… 40
植物病理学概論	G	… 41
応用昆虫学概論	G	… 42
測量学	G EG	… 43
測量実習	G EG	… 45
バイオ基礎実験	G	… 46
土壌学・同実験	G EG	… 47
造園実習	G EG	… 49
卒業演習	G	… 52

3 森林

<実施学科>

頁

森林科学	G	… 54
森林土木	G	… 56
森林資源利用	G	… 58
森林経営	G	… 59
森林実習	G EG	… 60

4 土木

土木施工法	G EG	… 62
土木材料	G	… 64
土木材料実験	G	… 65
土質力学	G EG	… 67
地盤試験法	G EG	… 69

5 資格・就職

技能士演習	G EG	… 71
施工管理演習	G EG	… 72
企業実習(校外実習)	G EG	… 74

選択必修科目

森林系

教養数学Ⅰ	G	… 76
教養数学Ⅱ	G	… 78
森林経営	G	… 79
森林演習	G	… 80

造園系

造園緑地演習	G	… 81
--------	---	------

特別コース

公務員講座	G	… 82
-------	---	------

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	EG 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 単位数	G1 前期 1 単位 後期 1 単位 G2 前期 1 単位 【計 3 単位】						

■授業の概要

「政治・経済・社会」・「文章理解」・「時事」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。特に時事対策は、民間企業希望者にとっても重要なのでしっかり学習してほしい。

■授業の到達目標

「政治・経済・社会」・「文章理解」・「時事」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。また、民間企業のSPI対策や学科試験にもつながる知識を養成する。

■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① 現代文（要旨把握①） 時事対策（日本政治）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。 国内政治の時事対策を行う。
2 回	憲法の基本原理② 現代文（要旨把握②） 時事対策（日本政治）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。 国内政治の時事対策を行う。
3 回	基本的人権① 現代文（要旨把握③） 時事対策（日本政治）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。 国内政治の時事対策を行う。
4 回	基本的人権② 現代文（要旨把握④） 時事対策（日本政治）④	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。 国内政治の時事対策を行う。
5 回	基本的人権③ 現代文（要旨把握⑤） 時事対策（日本政治）⑤	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。 国内政治の時事対策を行う。
6 回	基本的人権④ 現代文（内容把握①） 時事対策（日本政治）⑥	憲法の人権の内容を理解する。 文章の内容をつかむ練習をする。 国内政治の時事対策を行う。
7 回	国会・内閣・裁判所① 現代文（内容把握②） 時事対策（日本政治）⑦	国会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。 国内政治の時事対策を行う。
8 回	前期中間試験	
9 回	国会・内閣・裁判所② 現代文（内容把握③） 時事対策（日本政治）⑧	国会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。 国内政治の時事対策を行う。
10 回	国会・内閣・裁判所③ 現代文（内容把握④） 時事対策（国際政治）①	国会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。 国際政治の時事対策を行う。

11 回	国会・内閣・裁判所④ 現代文（文章整序①） 時事対策（国際政治）②	内閣についての仕組みを理解する。 文章整序の練習をする。 国際政治の時事対策を行う。
12 回	国会・内閣・裁判所⑤ 現代文（文章整序②） 時事対策（国際政治）③	内閣についての仕組みを理解する。 文章整序の練習をする。 国際政治の時事対策を行う。
13 回	国会・内閣・裁判所⑥ 現代文（文章整序③） 時事対策（国際政治）④	内閣についての仕組みを理解する。 文章整序の練習をする。 国際政治の時事対策を行う。
14 回	国会・内閣・裁判所⑦ 現代文（文章整序④） 時事対策（国際政治）⑤	裁判所についての仕組みを理解する。 文章整序の練習をする。 国際政治の時事対策を行う。
15 回	前期期末試験	

■授業計画（G1 後期）

1 回	国会・内閣・裁判所⑧ 現代文（文章整序⑤） 時事対策（日本経済）①	裁判所についての仕組みを理解する。 文章整序の練習をする。 日本経済の時事対策を行う。
2 回	国会・内閣・裁判所⑨ 現代文（空欄補充①） 時事対策（日本経済）②	裁判所についての仕組みを理解する。 文章の空欄補充の練習をする。 日本経済の時事対策を行う。
3 回	地方自治① 現代文（空欄補充②） 時事対策（日本経済）③	地方自治の仕組みを理解する。 文章の空欄補充の練習をする。 日本経済の時事対策を行う。
4 回	地方自治② 現代文（空欄補充③） 時事対策（日本経済）④	地方自治の仕組みを理解する。 文章の空欄補充の練習をする。 日本経済の時事対策を行う。
5 回	政治思想・現代政治① 現代文（空欄補充④） 時事対策（日本経済）⑤	社会契約論を中心とした民主政治の理解を行う。 文章の空欄補充の練習をする。 日本経済の時事対策を行う。
6 回	政治思想・現代政治② 文章理解総合演習 時事対策（経済政策）①	選挙制度について理解する。 文章理解の総合演習を行う。 経済政策の時事対策を行う。
7 回	政治思想・現代政治③ 文章理解総合演習 時事対策（経済政策）②	選挙制度について理解する。 文章理解の総合演習を行う。 経済政策の時事対策を行う。
8 回	後期中間試験	
9 回	各国の政治制度① 文章理解総合演習 時事対策（経済政策）③	イギリスの政治制度を理解する。 文章理解の総合演習を行う。 経済政策の時事対策を行う。
10 回	各国の政治制度③ 文章理解総合演習 時事対策（経済政策）④	アメリカの政治制度を理解する。 文章理解の総合演習を行う。 経済政策の時事対策を行う。
11 回	各国の政治制度③ 文章理解総合演習 時事対策（経済政策）⑤	アメリカの政治制度を理解する。 文章理解の総合演習を行う。 経済政策の時事対策を行う。
12 回	各国の政治制度④	中国、フランス、ドイツの政治制度を理解する。

	文章理解総合演習 時事対策（財政）①	文章理解の総合演習を行う。 財政の時事対策を行う。
13 回	需要・供給と市場経済① 文章理解総合演習 時事対策（財政）②	市場経済の仕組みを理解する。 文章理解の総合演習を行う。 財政の時事対策を行う。
14 回	需要・供給と市場経済② 文章理解総合演習 時事対策（財政）③	市場経済の仕組みを理解する。 文章理解の総合演習を行う。 財政の時事対策を行う。
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	経済学説について 文章理解総合演習 時事対策（財政）④	経済学説について説明する。 文章理解の総合演習を行う。 財政の時事対策を行う。
2 回	法人について 文章理解総合演習 時事対策（財政）⑤	法人の基本的内容を説明する。 文章理解の総合演習を行う。 財政の時事対策を行う。
3 回	国民経済と国民所得① 文章理解総合演習 時事対策（世界経済）①	GNP と GDP の説明を中心に行う。 文章理解の総合演習を行う。 世界経済の時事対策を行う。
4 回	国民経済と国民所得② 文章理解総合演習 時事対策（世界経済）②	GNP と GDP の説明を中心に行う。 文章理解の総合演習を行う。 世界経済の時事対策を行う。
5 回	景気循環とインフレーション 文章理解総合演習 時事対策（世界経済）③	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。 文章理解の総合演習を行う。 世界経済の時事対策を行う。
6 回	日本銀行と金融制度① 文章理解総合演習 時事対策（世界経済）④	金融の基本的なシステムを説明する。 文章理解の総合演習を行う。 世界経済の時事対策を行う。
7 回	日本銀行と金融制度② 文章理解総合演習 時事対策（世界経済）⑤	日銀の金融政策を中心に説明する。 文章理解の総合演習を行う。 世界経済の時事対策を行う。
8 回	前期中間試験	
9 回	日本銀行と金融制度③ 文章理解総合演習 時事対策（厚生）①	日銀の金融政策を中心に説明する。 文章理解の総合演習を行う。 厚生に関する時事対策を行う。
10 回	日本銀行と金融制度④ 文章理解総合演習 時事対策（厚生）②	金融の自由化について説明する。 文章理解の総合演習を行う。 厚生に関する時事対策を行う。
11 回	財政政策と租税制度① 文章理解総合演習 時事対策（厚生）③	財政の基本的なシステムについて説明する。 文章理解の総合演習を行う。 厚生に関する時事対策を行う。
12 回	財政政策と租税制度② 文章理解総合演習 時事対策（厚生）④	財政による景気対策の理解を中心とする。 文章理解の総合演習を行う。 厚生に関する時事対策を行う。

13 回	財政政策と租税制度③ 文章理解総合演習 時事対策（厚生）⑤	租税制度の内容を中心として行う。 文章理解の総合演習を行う 厚生に関する時事対策を行う。
14 回	財政政策と租税制度④ 文章理解総合演習 時事対策（労働）①	租税制度の内容を中心として行う。 文章理解の総合演習を行う 労働に関する時事対策を行う。
15 回	後期期末試験	

■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。

時事対策に関しては、2月の集中授業の際にも実施する。また、大卒試験の直前期に集中して行うこともある。

■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文章理解
3. 実務教育出版 公務員試験 速攻の時事 白書・統計はもう怖くない！
4. その他、適宜プリントを配布する。特に文章理解はテキスト終了後、大卒の過去問のプリントによる総合演習を行う。

■成績評価方法・評価基準

試験に加え、出席状況（単位認定の際の参考資料として）、その他授業態度も参考にする。

■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。

授業中配布したプリント類は、しっかり学習してください。

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。

教養数学Ⅰ				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・判断力を育成するのと、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」（いっずな書店）

＜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。

教養数学Ⅱ				担当教員	林 竜也		
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	命題・論理	記号論理学を理解し、三段論法にて解を導く
2 回	試合と勝敗に関する問題	題意に沿った勝敗表を作成し解を導く
3 回	うそと本当の問題	結果を仮定して矛盾を探し出し、解を導く
4 回	対応関係	対応表を作成し、題意を使い判定する
5 回	公務員模試①	
6 回	順位・順序（1）	条件を視覚的に理解し解を解く
7 回	順位・順序（2）	数直線を用いて解を解く
8 回	公務員模試②	
9 回	後期中間試験	
10 回	比較	数表をつくり効率良く解を解く
11 回	手順	最良の手順を探し出し解を解く
12 回	位置	相対的な位置関係を考え解を解く
13 回	公務員模試③	
14 回	総復習（判断推理）	今までの内容を振り返り
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」（いいずな書店）

■成績評価方法・評価基準

定期試験（80%）、授業態度（10%）と演習問題（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。

数学 I				担当教員	太田 潤一 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 3 TRIAL 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。

情報処理				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 前期 1 単位 G2 後期 1 単位 【計 2 単位】						
単位数	EG 後期 1 単位						

<G1 前期・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	ガイダンス	これからの授業について
2 回	日本語の入力	MicrosoftIME による文字の入力、文節変換、入力の訂正、特殊な入力方法など
3 回		
4 回		
5 回	過去問演習	保存と読込、印刷、右揃え、左揃え、中央揃え、下線、枠線、網掛け、均等割り付け、行・列の挿入、表の作成、テキストボックスの挿入、図形の挿入など ※過去問の演習を通してビジネス文書作成技能を醸成する ※定期試験の代わりに模擬検定を行う
6 回		
7 回		
8 回		
9 回		
10 回		
11 回		
12 回		
13 回		
14 回		
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。
- ・消しや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。
- ・授業参加態度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授業参加態度日数不足は、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	ガイダンス	これからの授業について
2回	過去問演習	データ入力的基础、基本的なワークシートの編集、ワークシートの書式設定、グラフの作成と修飾、関数の使い方、並べ替え、フィルター
3回		
4回		
5回		
6回		
7回		※過去問題の演習を通して基本的なEXCELの使い方を醸成する

8 回		※定期試験の代わりに模擬検定を行う
9 回		
10 回		
11 回		
12 回		
13 回		
14 回		
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。
- ・授業参加態度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授業参加態度日数不足は、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。P C 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

自然再生論				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 鷲谷いづみ 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

授業態度 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。

生態学概論				担当教員	佐藤 孝弘		
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

授業参加態度 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・EG 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%）、授業参加態度（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通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。水理学に基づく給排水計画・設計と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	水循環 1	水収支
24 回	水循環 2	降水、蒸発と蒸散、流出、地下水、流域の物質循環
25 回	水循環 3	水と土壌・農業生物栽培
26 回	水理学 1	水の物理的性質
27 回	水理学 2	静水圧
28 回	水理学 3	水の流れ 1

29 回	水理学 4	水の流れ 2
30 回	水理学 5	管水路
31 回	水理学 6	管水路 2
32 回	水理学 7	開水路
33 回	水理学 8	開水路 2
34 回	水理学 9	オリフィス、堰
35 回	水利 1	灌漑、排水庭園設計 1
36 回	水利 2	用水路・排水路
37 回	水利 3	公園用地排水計画・設計
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. 文部科学省 造園計画
2. 経済調査会 植栽設計施工管理
3. 実教出版 土木基盤力学
4. 実教出版 水循環
5. 実教出版 農業土木設計
6. 札幌市雨水流出抑制技術指針 平成 23 年 4 月 札幌市下水道河川局事業推進部
7. 札幌市 公園設計 技術指針

■成績評価方法・評価基準

中間期末試験 (60%)・授業参加態度 (20%)・授業態度 (20%) による評価

造園緑地材料				担当教員	佐藤 孝弘		
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	苗木の生育管理、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

授業参加態度 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。

造園緑地施設				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 後期 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	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	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（70%）、授業参加態度（30%）で評価を行う。

植栽施工・管理				担当教員	大沼 弘樹		
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	前期中間試験	
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	前期期末試験	

■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 造園施工管理一技術編一

■成績評価方法・評価基準

定期試験（90%）、授業参加態度（20%）で評価を行う。

環境空間デザイン				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	×	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

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課題のプランニングができるようにする。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1～5 回	空間把握 1	作図法 1 (パース)・空間把握 平面図・立面図
6～10 回	住宅庭園プランニング	ゾーニング
11～14 回	住宅庭園設計	2 級エクステリアプランナー実地課題
15～16 回	〃	1 級エクステリアプランナー実地課題
17～18 回	AutoCAD の基本的な操作の学習	基本コマンドの使用方法的学習
19～20 回	〃	作成コマンドの使用方法的学習
21～22 回	〃	修正コマンドの使用方法的学習
23～24 回	〃	文字・その他のコマンドの使用方法的学習
25～26 回	演習	構造物の作図
27～28 回	演習	構造物の作図
29～30 回	後期期末課題	構造物の作図

■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

授業参加態度 (20%)・課題 (80%) で評価する。

都市計画				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 単位数	G1・EG 後期 1 単位						

■授業の概要

この科目では、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計画の知識を学ぶ。その知識とは、都市ができてきた歴史、暮らしやすさや防災と都市計画、日本の都市計画技術の特徴、人口減少とこれからの都市づくり、都市計画の事例などである。

■授業の到達目標

1. 都市計画が扱う分野の広さや、市民生活にとっての都市計画の必要性を理解する。
2. 技術者として仕事するうえで、どのような場面で都市計画の知識が必要なのか理解する。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	クリチバ市の都市計画は面白い	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
2 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。
3 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。
4 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。
5 回	建築物のコントロール	市街地の構成、建築物の用途・密度・形態の規制を知る。
6 回	地区スケールの計画・ルール	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。
7 回	都市の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。
8 回	後期中間試験	
9 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
10 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。
11 回	都市と防災	災害にどう対処するのか、都市を災害から守るのかを知る。
12 回	都市の景観まちづくり	景観とは何か、また、景観の構成要素・種類について学ぶ。
13 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
14 回	事例	札幌都心部：魅力的な公共空間による都心構造強化
15 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

プロジェクターを使ったプレゼンテーションで説明する。プレゼン資料を印刷して配布する。

■教科書・教材・参考文献

初めて学ぶ都市計画 第二版 市ヶ谷出版社

■成績評価方法・評価基準

定期試験による評価（80%）と、授業態度や小テストの結果（あわせて20%）による。

■履修上の注意

良好な都市計画は、暮らしやすく持続的な街づくりに結びつく。土木技術者にも自治体住民にもなる学生諸君に役立つ知識が多い。授業をよく聞いて都市計画が大切にしている考え方を学んでほしい。

造園法規				担当教員	岩瀬 聡 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・EG 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、環境関連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。
4. 前期はC1、C2、EC との合同授業で施工管理全般を学び、後期は単独で造園的施工管理法を学ぶ。

■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	〃	建設付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・環境関連法	生産緑地法・環境関連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。

樹木医学概論				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	土壌の出来方と生成因子
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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

園 芸				担当教員	大沼 弘樹		
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

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。園芸装飾技能検定の学科試験問題を利用し演習を行う。

■授業計画（EG は 15 回まで履修）

回数	題 目	講義内容・目標
1 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

授業参加態度（20%）・定期試験（80%）により評価する。

園芸実習				担当教員	岩瀬 聡 大沼 弘樹		
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。採取した素材を調整しバイオ実験を行う。

■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・ササ盆栽等の栽培・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（おおぞら・学校・会社花壇）
31～40 回	室内園芸	3級室内園芸装飾技能士実技課題
41～50 回	野菜作り	露地野菜栽培
51～60 回	バイオ実験	種の採取、苗の植え出し

■授業の形式・授業方法

ハウス・圃場・実習地・バイオ室で実習を行う。

■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. 実教出版 植物工学

■成績評価方法・評価基準

授業参加態度（50%）・実習態度（20%）・レポート（30%）で評価する。

園芸実習（選択）				担当教員	岩瀬 聡 大沼 弘樹			
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

授業参加態度（50%）・学科実技試験で評価する。

造園製図				担当教員	佐川 瑞穂		
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						
単位数	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的事項を習得する。
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	線の種類	実線・半線・細線の直線を書き分けられる。
2 回	〃	コンパスを用い、上記の種類の曲線が書ける。
3 回	〃	ケント紙に与えられた練習図面を仕上げる(図-1)
4～6 回	平面図形の練習	直線と曲線のつなぎ、多角形、放物線(図-2)
7～9 回	三面図の特性	第一角法を用い、立体から平面、その逆を理解し表現する。
10～12	正三角錐の投影	三面図を応用し投影図を仕上げる。(図-3)
13～15	透視図	GL,HL,PP を理解し、2 点透視図の基礎を理解する
14 回	〃	2 透視図によるカルバートの立体図面を作図する(図-4)
16～20	写図 ①	写図により、構造物の構造を理解する。
17 回		鉄筋コンクリート U 型(図-5)
21～24	写図 ②	街路標準構造物(図-6)
25～28	写図 ③	コンクリート T 型橋の配筋図
29～30	造園製図	刈込と石段を 1 点通し図により描く
30 回		〃

■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。

施工管理				担当教員	大坂 道明 大沼 弘樹		
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る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。
3. 前期は C1、EC との合同授業で施工管理全般を学び、後期は単独で造園的施工管理法を学ぶ。

■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。

植物生理				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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

植物病理学概論				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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

応用昆虫学概論				担当教員	佐藤 孝弘		
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

授業参加態度 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。

測量学				担当教員	澤口 智視 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・EG 前期 1 単位 後期 1 単位 【計 2 単位】							

■授業の概要

測量の歴史や基本測量から応用測量まで理解して、造園や公園などの建設に利用を考える

■授業の到達目標

測量作業方法や測量成果の利用、計算を出来るようにする

色々な作業や測量図面を造園に利用できるような考え方を習得する

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	ガイダンス	
3 回	水準測量	レベルの操作・観測方法
5 回	トラバース測量	距離・角の測定
7 回		トラバース測量、座標計算、逆算
9 回	細部測量	細部測量の方法
11 回	基準点測量	GNSS 測量
13 回		ネットワーク型 RTK 測位
15 回	中間試験まとめ	
17 回	路線測量	中心線測量、縦横断測量、土量算定
19 回		緩和曲線
21 回	工事測量	土工のやり方
23 回		逆算、逆打ち
25 回	その他の測量	写真測量、河川測量
27 回	Web 地図の利用	地理院地図、地理情報標準
29 回	まとめ	

■授業の形式・授業方法

授業は座学で行います

■教科書・教材・参考文献

実教出版 測量

■成績評価方法・評価基準

中間並びに最終試験、授業態度で評価を行う

測量実習				担当教員	澤口 智視 岩瀬 聡			
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

基本的測量から応用測量まで作業方法や測量機器の操作を、実習作業を通して理解する

■授業の到達目標

各々測量作業を通して造園の用地確定などができるように目標を設定する。

■授業計画

回数	題 目	講義内容・目標
1 回	ガイダンス	
3 回	水準測量	レベルの操作・観測方法
5 回		昇降式観測①
7 回		昇降式観測②
9 回		器高式観測①
11 回		器高式観測②
13 回	基準点測量	トランシット操作①
15 回		トランシット操作②
17 回		TS 操作, トラバース測量①
19 回		トラバース測量②
21 回		トラバース計算・逆算①
23 回		トラバース計算・逆算②
25 回	応用測量 (路線測量)	距離の測定の色々
27 回		中心線測量
29 回		縦横断測量
31 回		ペパーロケーション
33 回	地形測量	平面図作成①
35 回		平面図作成②
37 回	用地測量	境界観測①
39 回		境界観測②
41 回		逆打ち①
43 回		逆打ち②
45 回	GPS 測量	ネットワーク型 RTK 作業方法①
47 回	(適切な時期に行う)	ネットワーク型 RTK 作業方法②
49 回		細部測量①
51 回		細部測量②
53 回	写真測量	各種航空写真の利用と造園①
55 回		各種航空写真の利用と造園②
57 回	各種図面	各種アナログ地図
59 回	まとめ	Web 地図

■授業の形式・授業方法

授業は実習を主に行う、各作業は精度内になるよう正しい作業を習得する

■教科書・教材・参考文献

実教出版 測量

■成績評価方法・評価基準

参加態度・精度達成状況を中心に評価を行う

バイオ基礎実験				担当教員	岩瀬 聡		
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。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に生物多様性を理解する。
4 回		
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行い発芽成長させる。
13・14 回		
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％）・授業参加態度（20％）・定期試験（50％）で評価する。

土壌学・同実験				担当教員	岩瀬 聡		
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 2 単位						

■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

授業参加態度（20%）・レポート（30%）・定期試験（50%）で評価を行う。

造園実習				担当教員	岩瀬 聡		
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. 2級・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、2・3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

授業参加態度（40%）・課題の達成度（50%）・レポート（10%）で評価する。

造園実習（選択）				担当教員	岩瀬 聡		
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

授業参加態度（50%）・実技試験の完成度（50%）により評価する。

卒業演習				担当教員	岩瀬 聡		
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

それまで学習した内容を総合的につかい課題を行う。内容は、造園計画、景観分析、園芸・ガーデニング設計、森林演習とバイオ演習を計画する。森林演習では、主に学校演習林において行う。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、景観分析
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	学校林・当別町有林での調査を行い、経営プランニングを行う。
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

授業参加態度（40%）・レポート課題（60%）により評価する。

3 森 林

森林科学				担当教員	佐藤 孝弘		
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 2 単位 【計 3 単位】						

■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

授業参加態度 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。

森林土木				担当教員	久米 芳樹		
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

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. 実際に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. 森林経営（実教出版）
3. 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。

森林資源利用				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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

森林経営				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 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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

森林実習				担当教員	鈴木 悌司 佐藤 孝弘 岩瀬 聡		
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	森林調査より経営プランニングを行う。
5回（G2）		
5回（G2）	植生調査	天然性林植生調査人工林の毎木調査
10回（G2）	景観分析	モエレ沼公園での景観分析を行う。
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

授業参加態度（50%）・レポート（50%）により評価する。

4 土 木

土木施工法				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 単位数	G1・EG 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。

土木材料				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 単位数	G2 前期 1 単位						

■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	鋳鉄の製法、炭素量と硬度、熱処理、合金
9 回	鉄材料②	鉄材料 (型钢、異形棒鋼、ストランド) 特殊金属
10 回	鉄材料③	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	

■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。

土木材料実験				担当教員	大坂 道明		
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 前期 1 単位						

■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、データー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。)

土質力学				担当教員	田村 浩一		
必修・選択	必修	授業形態	講義	企業連携	×	実務教員	○
開講時期 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に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	土の生成と地盤調査①	土質力学とは、地殻の構成、土の生成
2 回	土の生成と地盤調査②	土質調査の目的、内容について
3 回	土の基本的性質①	土の構造、状態の表し方
4 回	土の基本的性質②	土の密度と単位体積重量、土の状態を表す諸量の計算
5 回	土の基本的性質③	粒度による土の分類、土のコンシステンシー
6 回	土の基本的性質④	土の締固めの性質とその試験、締固めた土の判定
7 回	演習	
8 回	前期中間試験	
9 回	土中の水の流れと毛管現象①	土中の水の流れと透水性
10 回	土中の水の流れと毛管現象②	毛管現象と土の凍上
11 回	地中の応力①	土の自重による地中の応力
12 回	地中の応力②	有効応力と過剰間隙水圧
13 回	地中の応力③	土中の水の流れによる地中応力の変化
14 回	演習	
15 回	前期期末試験	
16 回	土の圧密①	圧密現象と圧密試験、土の圧縮性を表す係数
17 回	土の圧密②	過圧密と正規圧密、圧密沈下量の計算
18 回	土の圧密③	沈下時間の計算
19 回	土の強さ①	土の破壊とは、土のせん断強さ、クーロンの式
20 回	土の強さ②	モールの応力円、モール・クーロンの破壊線
21 回	土の強さ③	せん断試験、砂の液状化、粘土の鋭敏比
22 回	演習	
23 回	後期中間試験	
24 回	土圧①	土圧の種類、土圧係数、クーロン土圧
25 回	土圧②	ランキン土圧、土留め板に加わる土圧
26 回	地盤の支持力①	基礎の種類、地盤の破壊と支持力
27 回	地盤の支持力②	浅い基礎の支持力、杭基礎の支持力
28 回	斜面の安定	斜面の破壊、すべりの安定計算
29 回	演習	
30 回	後期期末試験	

■授業の形式・授業方法

Teams を活用して教科書の解説を中心に、板書で補足説明を行う。
また、解説後に理解力を高めるため演習問題を行う。

■教科書・教材・参考文献

1. 実教出版 土木基盤力学 水理学・土質力学
2. 土木学会 土質試験のてびき
3. 関数電卓

■成績評価方法・評価基準

定期試験(80%)、小テスト・授業態度(20%) を総合的に評価する。

地盤試験法				担当教員	松本 勲		
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、試験内容用の全体概要を学ぶ
2 回	土の含水比試験	自然含水比の測定方法、土性と含水比の変化を学ぶ
3 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
4 回	土粒子の密度試験	土粒子の密度試験方法、土性毎の特性値を学ぶ。
5 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
6 回	土の液性限界・塑性限界試験	粘性土のコンシステンシー特性を学ぶ。
7 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
8 回	土の粒度試験	粗粒度のフルイによるふるい分け試験方法を学ぶ。
9 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
10 回	中間試験	
11 回	土の粒度試験	2 mm以下粒子のふるい分け試験方法を学ぶ。
12 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
13 回	締固めた土のコーン指数試験	施工機械の走行性トラフビリティ特性を学ぶ。
14 回	データ整理・課題	試験結果の整理、データシートの取りまとめを行う。
15 回	期末試験	

■授業の形式・方法

実験室において土質材料の物理・力学試験を行い、座学でデータシートの取りまとめを行う。実験の内容によっては学生数が 15 名以上の場合には、クラスを前後半グループに分けて実施することもある。

■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

定期試験、成果品提出、授業参加態度

■履修上の注意

土質力学と密接な関係にあり、土質の違いによる性質の違いをイメージできる力を習得する。

5 資格・就職

技能士演習				担当教員		岩瀬 聡 大沼 弘樹	
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

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

施工管理演習				担当教員	岩瀬 聡 大沼 弘樹		
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・EG 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、質疑応答を含め発表を共有する。

■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

教養数学Ⅰ				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	確率	確率の問題を解く
2 回	確率問題の説明	確率の問題を理解する。
3 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。
4 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。
5 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。
6 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。
7 回	前期中間試験	
8 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。
9 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。
10 回	図形の相似	平行線と線分、相似な図形の面積比、相似な立体の表面積と体積の問題を解く
11 回	図形の相似を解説	平行線と線分、相似な図形の面積比、相似な立体の表面積と体積の根拠を学ぶ
12 回	最短距離	最短距離に関する問題を解いて、その後、解説
13 回	模擬試験（1）	
14 回	模擬試験（2）	
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」（いっずな書店）

＜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。

教養数学Ⅱ				担当教員	池田 邦夫		
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	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	軌跡を描く点がと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。

森林経営				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	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	まとめ	
15 回	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%）、授業参加態度（10%）で評価を行う。

森林演習				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

授業参加態度（20%）・分野ごとに行う試験（80%）により評価する。

造園系

造園緑地演習				担当教員	岩瀬 聡 ほか		
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 1・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・若齢者ものづくり競技会作庭課題、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、1・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

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

特別コース

公務員（大卒等高度試験）講座				担当教員	担任ほか		
必修・選択	選択	授業形態	演習	企業連携	×	実務教員	×
開講時期 単位数	特別コース G1 7月～ G2 7月 3単位						

■授業の概要

- ・特別コースで入学した学生を対象に、公務員（国、北海道の大卒程度）技術職員の合格を目指す、また、1級造園・土木施工管理技士、技術士補、1級造園・園芸技能士、五輪、若齢ものづくり大会課題作成のための講座を開設する。
- 公務員試験における高卒程度の基本事項を確実に押さえたうえで、2年次には大卒程度の発展的内容にも対応できるよう学習を積み上げていく。
- ・授業は一般学生の授業が終わり帰りのHR終了後に行われる。実施日は基本的に木曜の3.4校時であるが、変更があるため時間割（毎日版）を確認のこと。

■授業の到達目標

公務員試験における、高卒程度の基本事項を確実に押さえたうえで、2年次には大卒程度の発展的内容にも対応できるよう学習を積み上げていき、6月には全ての教科科目の理解を終え、7月の試験に臨むべき力を付ける。

■授業計画（予定）

回数	題 目	講義内容・目標
4回	教養数学Ⅰ	教養数学Ⅰにおける過去問題の演習、解説を行う。
4回	教養数学Ⅱ	教養数学Ⅱにおける過去問題の演習、解説を行う。
4回	林政・森林環境	当科目における過去問題の演習、解説を行う。
5回	1級施工管理技士	当該内容における過去問題の演習、解説を行う。
5回	1級技能検定・競技課題作成	当該内容における過去問題の演習を行う。
4回	人文科学	人文科学における過去問題の演習、解説を行う。
4回	社会科学	社会科学における過去問題の演習、解説を行う。

■授業の形式・授業方法

各分野の専門教員が担当し、主に過去問を中心に演習と解説を行っていく。

■教科書・教材・参考文献

各分野における教科書、参考文献を持参する。（事前に連絡）

■成績評価方法・評価基準

- ・入学後、特別コース以外の学生も受講ができるよう、参加希望者を募る。
- ・特別コース及び参加希望者は履修単位として扱う。（評価・欠席は他の教科と同様）