# 授業計画書

担当教員名: 矢島裕幸　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 基礎化学 | 前期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

『化学』はバイオテクノロジー世界では、切っても切り離せない学問です。それは、物質を構成する材料である元素、それらを構築させてできる分子など、私たちの身の回りにあるものは、すべてこれらから出来ています。化学反応はなぜ起きるのか？またそれらを利用してどのようなものができるのか？前期では、元素の周期表を習得し、中和の化学反応式といった化学実験でも触れる内容を掘り下げていきます。

授業計画

| | テーマ・内容 | 方法・達成実績 |
|---|---|---|
| 1 | 化学とはなんだろう | 化学を勉強する意味を学ぼう。<br>（純物質、混合物、蒸留、抽出、クロマトグラフィー、質量保存の法則など） |
| 2 | 原子の構造と電子配置を学ぼう | 物質を構成している原子についての理解を深め、元素の周期表の意味を理解する。<br>キーワード:原子、元素、原子核、電子、軌道、価電子 |
| 3 | 元素の周期表 | 元素記号を周期表、元素の性質を理解する。<br>（原子量、原子番号） |
| 4 | 結合とは何か、 | 結合とは何かを学び、共有結合とイオン結合のちがいについて説明できるようになろう。 |
| 4 | 化学式と化学反応式を書こう | 分子について学び、さらに元素記号を使って分子を書こう。化学反応式とは何かを知る。<br>（組成式、分子式、燃焼反応、熱化学反応） |
| 5 | 酸と塩基 | 化学実験で行う中和反応についてより理解を深めよう。<br>酸塩基、電離、価数について学び中和反応式が書けるようになろう。 |

評価方法

期末試験、練習問題、平常点、および必要に応じ提出を求めるレポートを総合的に判断して評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 期末試験 | 40 | % |
| 中間・小テスト | 20 | % |
| レポート・課題 | 20 | % |
| 平常点・受講意欲 | 20 | % |
| | | % |

教科書・教材

『ていねいな化学』（羊土社）
そのほか必要に応じてプリントを配布。

学生へのメッセージ

小難しいことは考えず、リラックスして授業に参加してください。もし分からないことがあったらどんどん質問しよう！復習プリントを配布することがありますので、お家でより勉強したい人は多く持って帰ってもらっても構いません。身の回りに起こる化学反応に興味を持てるように、楽しい授業をしましょう。

# 授業計画書

担当教員名: 矢島裕幸　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 基礎化学 | 後期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

前期では『元素』や『分子』をはじめとする定義から、科学反応式の書き方について学びました。後期ではより複雑な構造をしている物質について焦点を当てていきます。特に『酸化と還元』については11月に受験する危険物乙種4類ではほぼ毎年出題されています。実践的な化学反応式を学び、前期の学習を発展させましょう。

授業計画

| テーマ・内容 | 方法・達成実績 |
|---|---|
| 1　酸と塩基 | 化学実験で行った中和反応についてより理解を深めよう。酸塩基、電離、価数について学び中和反応式が書けるようになろう。 |
| 2　化学の結合 | 化学式におけるさまざまな結合の意味を理解する。<br>キーワード：共有結合、イオン結合、金属結合、水素結合 |
| 3　酸化と還元 | 身の回りの燃焼の反応から酸化と還元の意味を理解し、化学反応式が書けるようになろう。 |
| 4　有機化合物の名称と名称 | 有機化合物とは何か、どのような構造をしているのかを理解しよう。 |
| 5　無機化合物の名称と構造 | 無機化合物とは何か、どのような構造をしているのかを理解しよう。 |
| 6　まとめ | 前期から後期にかけて学んだことを総復習しよう |

評価方法

期末試験、練習問題、平常点、および必要に応じ提出を求めるレポートを総合的に判断して評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 期末試験 | 40 | % |
| 中間・小テスト | 20 | % |
| レポート・課題 | 20 | % |
| 平常点・受講意欲 | 20 | % |
| | | % |

教科書・教材

『ていねいな化学』（羊土社）
そのほか必要に応じてプリントを配布。

学生へのメッセージ

小難しいことは考えず、リラックスして授業に参加してください。前期と同様に、身の回りに起こる化学反応に興味を持てるように、楽しい授業をしましょう。前期の化学実験で行った中和反応から、身の回りの化学反応の秘密を紐解きましょう！

# 授業計画書

担当教員名: 矢島裕幸　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 生物学 | 前期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

生物学はバイオテクノロジーの中核となる学問のひとつです。まずは人間の身体を構成する物質について学び、生物学への扉を開きましょう。そこから徐々に細胞の内部に入り、生物の細胞がどのようなはたらきをしているのかを学びます。
教科書だけではなく、動画を見ながらイメージを膨らませましょう。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ・内容 | 方法・達成実績 |
| Ⅰ. 生物学の概要<br>生物学を学ぶ意義について。身の回りの自然環境から『生物』とは何か、について掘り下げます。 | 生物の定義、生態系とはなにか、ニッチの意味を理解できる。<br>人間を取り巻く自然環境について、環境問題と物質循環に触れながら説明することが出来る。 |
| Ⅱ. 生命体の構造と働き<br>生命の単位である細胞について学ぶ。<br>細胞小器官の名称をキーワードとして、そのはたらきが説明できるようになる | 生命の単位である細胞について学ぶ。<br>細胞小器官の種類とその役割を答えることが出来る。<br>植物と動物の細胞の違いについて説明することが出来る。 |
| Ⅲ. 生物の活動とエネルギー<br>三大栄養素とそのはたらきについて学ぶ。<br>栄養素と味覚の関係について説明できるようになる。<br>酵素の定義を覚え、代表的な酵素について学ぶ。 | 生物が作り出すエネルギーシステムについて学習する。<br>ヒトの構成成分、三大栄養素の消化吸収について説明することができる。<br>『酵素』の定義とその役割、ATPがどのようにしてエネルギーを生み出すのかを答えられるようになる。 |
| Ⅳ. いろいろな細胞<br>細胞についての知識を深めながら、細胞の種類について理解を深める | 赤血球、白血球、NK細胞など、通常の細胞とは異なる細胞について説明することが出来る。<br>「生殖細胞、ES細胞、iPS細胞、」をキーワードとしてその説明ができる |
| Ⅴ. 生物学を学ぶ上での必要な単位、用語<br>生物を扱う実験で必要な濃度計算について学ぶ。<br>（質量パーセント、ppm等の微量なものの単位など） | 生物学を学ぶ上で必要な計算手法を学ぶ。<br>質量パーセントの定義と計算式、実際の計算問題を解く。<br>ppmやppbなど、微量なものを計測する場合に必要となる単位について学ぶ。 |

評価方法

期末試験、練習問題、平常点、および必要に応じ提出を求めるレポートを総合的に判断して評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 期末試験 | 25 | % |
| 中間・小テスト | 25 | % |
| 練習問題 | 25 | % |
| 出席率・意欲・姿勢 | 25 | % |
| | | % |

教科書・教材

テキスト:『ていねいな生物学』（羊土社）

バイオテクノロジーの軸となる生物学は、紐解くととても面白い学問です。人間を取り巻く環境がどのようなものなのか、人間も生物の1つです。生物学を学ぶとともに、人生の視野を広げましょう。

# 授業計画書

担当教員名: 矢島裕幸　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 生物学 | 後期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

前期では、人間の身体の仕組みを中心に生命の営みを学びました。後期は植物からからだの仕組みについて学びます。また、今後バイオテクノロジーの発展の中心となる遺伝子についても学ぶとともに、分析に必要となる計算式についても実践していきます。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ・内容 | 方法・達成実績 |
| Ⅰ　植物のからだの仕組み<br>植物の身体の仕組みについて学ぶ。特に、光合成のメカニズムについて理解できるようになる。 | 植物の身体の構造と機能について答えることが出来る。<br>葉の構造と光合成の仕組みについて説明できる。<br>C3植物、C4植物、CAM植物の光合成の仕組みについて違いを説明できる。 |
| Ⅱ　遺伝の発見と情報伝達<br>ワトソンとクリックによるDNA2重らせん構造の発見からDNAの構造と塩基について学ぶ。<br>メンデルが遺伝の発見をした経緯から、遺伝の法則について説明が出来ることを目標とする。 | 『遺伝』の定義と、メンデルが提唱した3つの法則を説明することが出来る。<br>DNAの構造と塩基配列について学び、DNAの複製についてそのメカニズムを学ぶ。<br>（優性の法則、分離の法則、独立の法則） |
| Ⅲ　身体の恒常性<br>ヒトの生体防衛機構の仕組みについて学び、免疫細胞の種類とはたらきについて学ぶ。また、免疫グロブリンの種類と働きについて説明が出来ることを目標とする。 | 『恒常性』や『ホルモン』など、ヒトの身体の状態を一定に保つ働きについて、関連する用語を答えることが出来る。<br>生体防衛機構の仕組みについて説明ができる。<br>免疫細胞や免疫グロブリンの種類とはたらきについて説明ができる。 |
| Ⅳ. いろいろな細胞<br>細胞についての知識を深めながら、細胞の種類について理解を深める | 赤血球、白血球、NK細胞など、通常の細胞とは異なる細胞について説明することが出来る。<br>「生殖細胞、ES細胞、iPS細胞、」をキーワードとしてその説明ができる |
| Ⅳ　生命を取り巻く技術革新と倫理<br>近年、生命科学を取り巻く環境は急激に発達をしている。その一方で、科学者に求められる『倫理』について学ぶ。 | 『倫理』とは何か、『遺伝子組換え植物』についての状況を知る。<br>『iPS細胞』や『クローン羊』などの例をもとに、今後の生命科学を取り巻く状況について自身の見解を述べることができる。 |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 期末試験、練習問題、平常点、および必要に応じ提出を求めるレポートを総合的に判断して評価する。 | | 期末試験 | 25 % |
| | | 中間・小テスト | 25 % |
| | | 練習問題 | 25 % |
| | | 出席率・意欲・姿勢 | 25 % |
| | | | % |

教科書・教材

テキスト:『ていねいな生物学』（羊土社）

後期よりも細かいミクロの世界に入っていきます。身の回りの生物はどんな構造をしているのか一緒に学んでいきましょう！

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 植物学概論 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

植物(草本及び木本)の体がどのような作りをして、それが生育とどのような関わりを持っているかを理解する。
植物体中における養分動態と吸収および自然界での養分供給のメカニズムを学ぶことで、植物の成長についての理解を深め
肥培管理や成長コントロールのための基礎知識を習得する。

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 植物のふしぎ | 講義の説明、導入 |
| 2 | 植物の体のつくりと働き 1 | 植物細胞 |
| 3 | 植物の体のつくりと働き 2 | 組織系 |
| 4 | 植物の体のつくりと働き 3 | 根のつくり |
| 5 | 植物の体のつくりと働き 4 | 葉のつくり |
| 6 | 植物の体のつくりと働き 5 | 花・実のつくり |
| 7 | 植物の体のつくりと働き 6 | 1章まとめと練習問題 |
| 8 | 植物の生活 1 | 植物の成長 |
| 9 | 植物の生活 2 | 成長ホルモン |
| 10 | 植物の生活 3 | 光合成と呼吸作用 |
| 11 | 植物の生活 4 | 水と栄養 |
| 12 | 植物の生活 5 | 病害 |
| 13 | 植物の生活 6 | 植物の分類・分布 |
| 14 | 植物の生活 7 | 生態系 |
| 15 | 試験対策 | 2章まとめと練習問題、期末試験にむけた解説 |
| 16 | レポート作成 | 講義で学習した内容を振り返り、レポートにまとめて提出する |

評価方法

出席、受講態度、課題レポート、期末試験などで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 10 | % |
| 期末試験 | 70 | % |
| | | % |

教科書・教材

改定 植物学概論 (職業訓練教材研究会)
視覚でとらえる生物図録

学生へのメッセージ

当校で学ぶ野菜・果実・花を扱う実習授業を受講するにあたり、植物の生理・生態を科学的に理解した上で
知識と技術を習得するのが合理的であり、その基礎となる重要な科目である。

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 環境保全論 | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

世界を挙げての環境問題はめまぐるしい速度で進展しつつある。しかし、それでも間に合わないほど地球環境の危機の進行は急速である。どのような国際的な動向、取り組みがなされているのかを学び、SDG's を達成するために、どう対応していけばよいのかを考える。緑に関わる者として自分の思った事、考えをまとめ発表できるようになる事を目的とする。

授業計画

| 回 | テーマ・内容 | 方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 導入 | ・授業の目的 ・幸せな国とは |
| 2 | 自然環境に関わる思想の変遷 | ・自然再生を目指す考え方 ・人間と自然との関わり方 |
| 3 | 地球環境問題との関わり | ・地球環境問題とは ・地球温暖化 |
| 4 | 自然環境に関する国際的枠組み | ・生物多様性条約 ・種の保存に関する取り決め等 |
| 5 | 環境再生医としての活動に関連する国内の枠組み | ・環境基本法 ・自然環境とその保全 |
| 6 | 自然環境とその再生に関わる基礎的知識 | ・生態系の成り立ち ・自然環境再生の視点 |
| 7 | 農山村における自然環境再生 | ・山村（中山間地）の自然環境再生 ・農村の自然環境再生 |
| 8 | 陸水域・海域海岸における自然環境再生 | ・陸水域における自然環境再生 ・海域海岸における自然環境再生 |
| 9 | 都市における自然環境再生 | ・都市の自然環境の特性と再生の考え方 |
| 10 | 地域コミュニティーの醸成方法 | ・まちづくり・地域づくりへの積極的な関与 |
| 11 | 自然環境に関わる環境学習のあり方 | ・環境教育、環境学習とESD ・環境学習の方法 |
| 12 | 活動主体とそのリーダーのあり方 | ・活動主体としての専門的知識、経験の蓄積 |
| 13 | 地域的取り組み活動の実際 | ・学校ビオトープ ・グラウンドワーク ・里地里山保全 |
| 14 | 不都合な真実 | ・地球温暖化について |
| 15 | グリーンツーリズム | ・グリーンツーリズムとは ・各地の実例 |
| 16 | 生物多様性とビジネス | ・絶滅危惧種 ・なぜ多様性なのか ・環境ビジネス |

評価方法

テストの成績点数と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| ディスカッション | 30 | % |
| 期末テスト | 30 | % |
| | | % |

教科書・教材

環境再生医 （環境新聞社）

学生へのメッセージ

日頃から環境問題のニュース、記事に関心を寄せ、自分なりの意見を持っておく。ディスカッションが主な活動となる。活発な意見の交換を期待する。

# 授業計画書

担当教員名: 小林 誠　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 樹木学 | 前期 | 7 コマ<br>( 5回 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考<br>集中講義<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい
地上に生育する樹木は多種多様であり、それぞれの種についての知見を深め、樹木の存在意義や重要性を認識する。可能な限り多くの種に接する機会を持ちたい

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 樹木学の領域、樹木の位置づけ<br>樹木の分類、命名と検索<br>樹木の大区分：種子植物と裸子植物<br>以下の各論についての基本方針解説<br>・マツ科の携帯・分布・系統・植生<br>・スギ科について<br>・ヒノキ科について<br>・その他の裸子植物について<br>・ヤナギ・カバノキ科について<br>・ブナ科について<br>・モクレン科について<br>・ツバキ科について<br>・カエデ科について<br>・同上以外の離弁花類の解説<br>ツツジ・モクセイ科について<br>その他の合弁花類の解説 | 樹木について認識することには、実物との対応ができないと、利活用にふべんであるので、実物に接しながら講義を進めることを基本とする。 |

評価方法
聴講者それぞれに樹木の1種を選択させて、講義の内容と独自の調査研究からレポートをまとめて提出し、それをもとに評定する。樹木の選択は、聴講者ごとに
別種とする。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを配布する

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 佐野　義孝　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 植物病理学 | 後期 | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 遠隔授業のみ実施 | |

授業のねらい

「植物病害」を理解し、その対策を講ずるためには、植物の病気の正確な診断、より適切な防除法の選択が重要である。そのために、1）植物の病気の診断の基礎知識を習得するとともに、2）病気の伝染環（病原菌の生活史）や、3）発生生態に関する理解が必須である。そこで、1）～3）に関する事項を理解することを授業の目標とする。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1　植物の病気とは？（1）植物の病気と人間の生活との関係<br>（2）植物の病気と原因，（3）発病までの過程，（4）病気の発生条件<br>2　菌類病（1）菌類とは，（2）変形菌類による病害<br>（3）鞭毛菌類による病害，（4）接合菌類による病害<br>（5）子のう菌類による病害<br>（6）担子菌類による病害<br>（7）不完全菌類による病害<br>3　細菌病（1）細菌とは，（2）細菌の種類と病害<br>（3）ファイトプラズマ病<br>4　ウイルス病（1）ウイルスとは，（2）ウイルスの種類と病害<br>（3）ウイルスの伝染方法<br>5　病原性と抵抗性（1）寄生性の分化，（2）病原性<br>（3）抵抗性<br>5　病害診断と防除方法（1）病害診断，（2）総合防除<br>（3）耕種的防除法，（4）物理的防除法，<br>（5）生物的防除法，（6）化学的防除法 | 植物病理学は、植物の生育を阻害する要因の中で、病害を対象とし、その原因と経過を明らかにし、その防除法を研究する応用科学である。<br>本講義では、樹木の病害を例にして、病気の原因となる主要な伝染性病原（菌類、細菌、ウイルスなど）の生物学的・病原学的特性に理解を深め、発病と環境、伝染方法、病原性と抵抗性など、病害診断および防除の基礎について学ぶ。 |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 試験および授業態度による | | 試験 | 80 % |
| | | レポート | % |
| | | 授業態度 | 20 % |
| | | 出席 | % |
| | | | % |

教科書・教材

随時プリントを配布する

学生へのメッセージ

土壌の構造や性質を理解することは、農業における土づくりの基本です。
大いに学んで、現場に役立ててください。

# 授 業 計 画 書

担当教員名:　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | ビオトープ概論 | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい
自然環境へ配慮した建設資材の開発や設計、自然環境保護を重視した事業が大幅に増加している。
環境は範囲が広いが、ここでは建設に関わる部分を抽出して学習していく。
身近な問題をテーマに環境知識を習得しながら、ビオトープ施工管理の資格取得も視野にいれて学習していく。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| ① | 生態学とは<br>生態学のしくみ | 生態学の基本的項目を解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ② | ビオトープの定義<br>ビオトープのタイプ | ビオトープ論について解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ③ | ビオトープの保全の考え方<br>ビオトープのタイプ | ビオトープの施工管理について解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ④ | ビオトープの現状・中間テスト<br>ビオトープの保全が必要な理由 | ビオトープの施工管理について解説<br>中間テストにより達成度を確認する。80%達成 |
| ⑤ | ビオトープの施工管理<br>施工例 | ビオトープの施工管理について解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ⑥ | 環境関連法規<br>自然環境保全法・自然公園法・自然再生推進法 | 各種環境関連法規について要点を解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ⑦ | 環境関連法規<br>環境影響評価法・環境基本法 | 各種環境関連法規について要点を解説<br>口頭質問を行い達成度を確認する。80%達成 |
| ⑧ | 環境関連法規・期末テスト<br>各種条約等 | 各種環境関連法規について要点を解説<br>期末テストにより達成度を確認する。80%達成 |

評価方法

期末試験、受講態度、中間テスト(時期は未定)

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 期末試験 | 45 | % |
| 中間試験 | 45 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

配布するコピー教材を利用

学生へのメッセージ

設計及び施工管理の観点から環境を捉え、様々な分野に応用してもらいたい。そのために、わからなければ質問もして、しっかりと授業についてきてほしい。

# 授業計画書

担当教員名: 岡野 康弘　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 微生物学 | 前期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（ 通年64） |
| | | | 備考 選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

微生物学で学ぶことを2大別すると、微生物の生理について学ぶ概論と、自然に存在する様々な微生物の多様性を学ぶ各論に分けることができる。微生物のもつ多様性は、様々な技術で利用され、今日のバイオテクノロジーの基礎を築いている。この講座では微生物の多様性を知ることで、微生物取り扱いのスキルを補助することを目的としている。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ・内容 | 方法 及び 達成目標 |
| Ⅰ. 微生物学の歴史<br>1. 科学としての微生物学確立の歴史<br>2. 微生物研究発展の基盤<br>3. 微生物病の原因解明と予防法 | 微生物学はいかに発展してきたか、人類がこれまで戦ってきた微生物病対策の歴史について理解できることを目指す。 |
| Ⅱ. 微生物の種類と性状<br>1. 微生物の分類<br>2. 微生物の構造<br>3. カビ<br>4. 酵母 | 微生物分類の基本的な考え方とその細胞構造について理解できる。<br>カビ、酵母、細菌といった各種微生物の分類や、生理的特長について理解し、代表的な種についてその生理的多様性を理解し、利用することができる。<br>特に、カビ（糸状菌）について形態から分類することができ、代表的菌種について応用微生物学上の利用価値や生理について説明できることを目指す。<br>さらに、酵母の増殖過程と、応用微生物学上重要な主要酵母の利用法について説明できることを目指す。 |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| オンライン授業におけるホームワーク（ノート作成後に提出）及び前期末定期試験による。 | | 前期末試験 70%<br>課題（ノート提出） 30% |

教科書・教材

テキスト：新・微生物学、講談社

学生へのメッセージ

二名法による分類や、細胞構造については生物学と重複するが、重要な事項であるのであらためて取り上げます。

# 授業計画書

担当教員名: 岡野 康弘　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 微生物学 | 後期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（ 通年64） |
| | | | 備考 選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

前期に引き続き、微生物の多様性を知ることを念頭に授業を進めます。後期は、酵母と細菌及びウイルスの多様性を扱います。また、食品の製造管理などの職を意識して、微生物汚染の防止対策を考えることができる能力も養成します。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ・内容 | 方法 及び 達成目標 |
| Ⅱ. 微生物学の種類と性状<br>4. 酵母 | 酵母の形態、増殖法といった概論に加え、各種酵母の性状と利用法、場合によっては病原性について理解することを目指す。<br>特に応用微生物学上利用価値の高い菌種について、その生理や利用法について説明できることを目指す。 |
| Ⅱ. 微生物の種類と性状<br>5. 細菌 | 細菌の形状と構造（グラム染色性を含む）について理解し、各種細菌の性状と利用法、病原性について理解する。<br>薬剤耐性菌の出現と抗生物質との関係性など、社会問題化している現象について説明できることを目指す。 |
| Ⅱ. 微生物の種類と性状<br>6. ウイルス | ウイルスの特徴と増殖法について理解する。<br>ヒトの生活環境に関係する代表的ウイルスの種類とその病原性について説明できることを目指す。 |

評価方法

後期末定期試験による。

| 評価割合 | |
|---|---|
| 後期末試験 | 70% |
| 提出課題 | 30% |

教科書・教材

テキスト：新・微生物学、講談社

学生へのメッセージ

微生物学を学ぶ第一の目的は、微生物の多様性を知ることです。様々な微生物の性状を知ることで、その利用法や病原微生物にあってはその対策法を考えることができます。

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | ガーデンデザイン論 | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考<br>選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

植栽計画を立てられる
テーマ、コンセプトに合わせた樹種が選べる

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 植物を知るpart1　分類・根のタイプ・品種のこと | 全国造園コンクールの応募要項に合わせてガーデンデザインし<br>その植栽の計画を立てる<br>みどり香るまちづくり企画コンテストの応募企画に合わせた<br>植栽を考える |
| 2 | 植物を知るpart2　植物の生育環境<br>～日向・日陰・半日陰～　植物が好きな土壌は？ | |
| 3 | 香りで楽しむ植物たち～樹木・草花～ | |
| 4 | 香りで楽しむ植物たち～グループワーク・発表～ | |
| 5 | 植栽計画を考える～植栽の機能と種類～ | |
| 6 | 植栽計画を考える～植物の生長量を配慮した計画～ | |
| 7 | 植栽計画を考える～植物の組み合わせ～ | |
| 8 | 植栽計画を考える～グループワーク・発表～ | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| 出席数、授業態度、提出物から配点し、<br>総合判断で評価する | | 出席 % |
| | | 受講態度 % |
| | | 課題レポート % |
| | | 期末試験 % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを配布

学生へのメッセージ

自分でテーマを決めそのテーマにあわせた植物種を選んでガーデンデザインをする楽しさを感じていただきたいです

# 授業計画書

担当教員名: 遠藤 聡

印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 造園学 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考<br>選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

造園とは何かという定義から歴史などの造園概論、そして実際に庭を作る際に必要となってくる計画・設計・施工・管理と造園材料まで、実務に必要な知識を習得する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 造園のはじまり と | 造園の目的・役割と対象空間 を学ぶ |
| 2 | 造園の歴史1 | 日本の造園史 |
| 3 | 造園の歴史2 | ヨーロッパの造園史 |
| 4 | 現代の造園空間1 | 日本の庭園と公園 |
| 5 | 現代の造園空間2 | 欧米の是烏煙空間 |
| 6 | 造園作業の内容と手順1 | 計画設計、基本計画の内容と手順、基本設計及び実施設計 |
| 7 | 造園作業の内容と手順2 | 施工と管理運営 |
| 8 | 造園材料1 | 植物と環境 |
| 9 | 造園材料2 | 造園樹木とその他の造園植物 |
| 10 | 造園材料3 | 石材とその他の素材 |
| 11 | 設計施工の各論1 | 造園空間の基盤作り（地形造成と雨水排水施設の整備） |
| 12 | 設計施工の各論2 | 主要な造園施設の意匠と技法（概要、園路・公園、水景施設） |
| 13 | 設計施工の各論3 | 主要な造園施設の意匠と技法（石組と石積、その他の修景施設、植栽） |
| 14 | 造園空間の管理1 | 特性と在り方、植物管理 |
| 15 | 造園空間の管理2 | 施設管理、運営管理 |
| 16 | 予備週 | |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題 | 80 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

造園の手引き（誠文堂新光社）

学生へのメッセージ

庭造りの現場で必要となってくる計画・設計・施工・管理・造園材料を学んで、造園業界で活躍できるようになることを目標とする。

# 授業計画書

担当教員名: 明石 浩見 大橋 忠弘

印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 樹木医学Ⅰ | 通年 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

樹木医学に関する基礎事項を学び、将来樹木医として活動できる素地を作る。
また緑の啓蒙・普及活動、次世代に緑の文化財を伝える技術者養成の場として位置づける。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 山の木の病害、獣害をみる | 中之沢渓谷森林公園を実習地とし、山の樹木の病害、獣害、人害を観察。診断方法、治療方法を学ぶ。 |
| 2 | 腐生菌、菌根菌をみる | 中之沢渓谷森林公園を実習地とし、主に腐生、共生の視点からきのこを観察し、腐生菌、菌根菌を学ぶ。 |
| 3 | 街中の病樹を診る | 鳥屋野潟周辺の樹木の病害、獣害、人害を観察。診断方法、治療方法を学ぶ。 |
| 4 | 鳥屋野潟ソメイヨシノの診断 | 鳥屋野潟周辺のソメイヨシノを題材に病害、人害を観察。診断方法、治療方法を学ぶ。 |
| 5 | 山の木の紅葉、落葉、冬芽をみる<br>菌類をみる 不適地への植樹の影響をみる | 中之沢渓谷森林公園を実習地とし、樹木の紅葉、落葉、冬芽、腐生菌、共生菌などの菌類を観察。<br>環境に合わない樹種を植えた場合の問題点、森の生態系を学ぶ。 |
| 6 | 樹木の治療法を学ぶ 高森大ケヤキの治療 | 新潟県の天然記念物 新潟市北区高森の大ケヤキの診断方法、治療方法を学ぶ。 |
| 7 | 冬山の樹木をみる<br>樹木の寒さへの対応、メイプルシロップ作り | 中之沢渓谷森林公園を実習地とし、冬芽など冬の樹木の様子を観察。<br>冬の樹木寒さへの対応を学び、メイプルシロップをとる |
| 8 | まとめ | 樹木の病害、治療法について学んだことをまとめてレポートにする |

評価方法

出席、受講態度、課題レポートなどで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

実際の樹木医の先生、また樹木のスペシャリストの先生から学ぶ、他の学校ではなかなか学べない貴重な授業です。

# 授業計画書

担当教員名: 大竹 憲邦　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 土壌肥料学 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 遠隔授業のみ実施 | |

授業のねらい

土壌の化学的・物理的性質の理解を基礎に、土壌の果たす生産機能や環境保全機能を学び、植物の栽培に欠かせない土壌の窒素、リン、カリなど肥料全般に関する知識と土壌との関わりを学ぶ。

授業計画

| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|
| 1 植物にとっての土壌と肥料<br>2 土壌を構成する鉱物<br>3 土壌の分類<br>4 土壌の生物性<br>5 土壌の化学性（1）<br>6 土壌の化学性（2）<br>7 土壌の物理性（1）<br>8 土壌の物理性（2）<br>9 土壌有機物の種類と機能<br>10 生物生産の場としての土壌<br>11 肥料の変遷と現状<br>12 肥料の種類と特徴<br>13 肥効と施肥方法<br>14 土壌の環境保全機能<br>15 土壌診断（物理性）<br>16 土壌診断（化学性） | 1. 土壌を構成する一次鉱物と粘度鉱物およびその機能について解説し、土壌の生物性、化学性、物理性および土壌有機物の機能について解説する。<br><br>2. 生物生産の場としての土壌及び肥料の種類および特性について解説する。<br><br>3. 土壌の環境保全機能について解説する。<br><br>4. 土壌診断方法について解説する。各項目の順に適宜作成した資料をもとに講義を行う。 |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 試験および授業態度による | | 試験 | 80 % |
| | | 授業態度 | 20 % |
| | | | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

随時プリントを配布する

学生へのメッセージ

土壌の構造や性質を理解することは、農業における土づくりの基本です。
大いに学んで、現場に役立ててください。

# 授業計画書

担当教員名: 北澤　道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 環境と法規 | 後期 | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい
自然や環境にかかわる法律の概要を習得し、コンプライアンス、CSRの意識を醸成する。
また、労働者とその安全に関する法律についても学習し、作業員としての適性を高めることも
目的とした。

授業計画

| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|
| 1 ガイダンス | 法律とは　その体系 |
| 2 身近な法律と実例 | 最近の法改正の話題等で法律を学ぶ意味を理解する |
| 3 環境に関する法律 | |
| 環境基本法 | 基本理念、指針など主たる部分の理解を深める |
| | 環境関連の法体系、関連について学習する |
| 自然公園法 | 目的と規制事項について |
| 都市公園法 | 目的と規制事項について |
| 道路法 | 植樹帯とその役割について |
| 景観法 | 目的と規制事項および事例について |
| 生産緑地法 | 生産緑地法と2022年 |
| 都市緑地法 | 目的と計画について |
| その他　関連法規 | |
| 4 労働と環境に関する法律 | |
| 労働基準法 | 基本的な法定事項 |
| 労働安全衛生法 | 目的と役割、附則　安全な労働とその監督 |
| 5 園芸業界について | |
| 花き振興法 | 目的と現状について |
| 6 まとめ | |

評価方法

試験及び出席状況にて評価する

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 試験 | 70 | % |
| 出席 | 30 | % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

随時プリントを配布する

学生へのメッセージ

法律という分野は、難しい表現や抽象的な表現が多くあります。それを解釈することは人間力の向上につながります。
また、この分野はまさに「知らないと不利益になる」典型でもあります。安全管理や法令遵守について大いに学んでください。

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 資格試験・公務員対策Ⅰ | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

生物分類技能検定3級試験対策、生物分類技能検定2級（植物）試験対策、公務員教養問題（地方上級程度）技術士1次試験（基礎科目、適性科目）の検定対策をし、合格を目指す

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 生物分類技能検定のガイダンス、対策授業 | 野生動植物、栽培種、家畜、野菜、果物等の分類、区別、<br>スケッチの標本の作製技術、保管方法等学ぶ。<br>検定の傾向、学習の仕方を確認。各自過去問を解く。 |
| 2 | 公務員試験ガイダンス、対策授業 | 数的推理、判断推理、空間把握、資料解釈等学習。<br>各自過去問を解く。 |
| 3 | 技術士試験ガイダンス、対策授業 | 適性科目、基礎科目の過去問題をもとに学習の仕方を確認。<br>各自過去問を解く。 |
| | | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 出席、受講態度、試験結果総合的に評価 | | 出席 | 10 % |
| | | 受講態度 | 80 % |
| | | 試験結果 | 10 % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

各自で用意

学生へのメッセージ

将来の仕事に必要な資格を見極め、試験対策を十分に行い、合格を目指してください

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 資格試験・公務員対策Ⅱ | 後期 | 4 コマ<br>( 16週 ) | 64 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

生物分類技能検定3級試験対策、生物分類技能検定2級（植物）試験対策、公務員教養問題（地方上級程度）技術士1次試験（基礎科目、適性科目）の検定対策をし、合格を目指す

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 生物分類技能検定のガイダンス、対策授業 | 野生動植物、栽培種、家畜、野菜、果物等の分類、区別、<br>スケッチの標本の作製技術、保管方法等学ぶ。<br>検定の傾向、学習の仕方を確認。各自過去問を解く。 |
| 2 | 公務員試験ガイダンス、対策授業 | 数的推理、判断推理、空間把握、資料解釈等学習。<br>各自過去問を解く。 |
| 3 | 技術士試験ガイダンス、対策授業 | 適性科目、基礎科目の過去問題をもとに学習の仕方を確認。<br>各自過去問を解く。 |
| | | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 出席、受講態度、試験結果総合的に評価 | | 出席 | 10 % |
| | | 受講態度 | 80 % |
| | | 試験結果 | 10 % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

各自で用意

学生へのメッセージ

将来の仕事に必要な資格を見極め、試験対策を十分に行い、合格を目指してください

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | 資格試験・公務員対策Ⅲ | 後期 | 4 コマ<br>( 16週 ) | 64 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

生物分類技能検定3級試験対策、生物分類技能検定2級（植物）試験対策、公務員教養問題（地方上級程度）技術士1次試験（基礎科目、適性科目）の検定対策をし、合格を目指す

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 生物分類技能検定のガイダンス、対策授業 | 野生動植物、栽培種、家畜、野菜、果物等の分類、区別、<br>スケッチの標本の作製技術、保管方法等学ぶ。<br>検定の傾向、学習の仕方を確認。各自過去問を解く。 |
| 2 | 公務員試験ガイダンス、対策授業 | 数的推理、判断推理、空間把握、資料解釈等学習。<br>各自過去問を解く。 |
| 3 | 技術士試験ガイダンス、対策授業 | 適性科目、基礎科目の過去問題をもとに学習の仕方を確認。<br>各自過去問を解く。 |
| | | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 出席、受講態度、試験結果総合的に評価 | | 出席 | 10 % |
| | | 受講態度 | 80 % |
| | | 試験結果 | 10 % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

各自で用意

学生へのメッセージ

将来の仕事に必要な資格を見極め、試験対策を十分に行い、合格を目指してください

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 都市計画 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

都市を構成する構造物（道路、下水道、洪水対策）等について学習する。
また。土地利用計画、年計画法、開発行為、都市区画整理法等について概要を理解する。
後半は、簡単な宅地造成計画の演習を行う。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 都市計画の概要、土地利用について | 都市計画の概要、土地利用について学ぶ |
| 2 | 都市交通について | 都市交通について学ぶ |
| 3 | 公共施設について（下水道） | 公共施設について（下水道）学ぶ |
| 4 | 公共施設について洪水対策） | 公共施設について洪水対策）学ぶ |
| 5 | 公共施設について（洪水対策について演習） | 公共施設について（洪水対策について演習） |
| 6 | 宅地造成計画 | 宅地造成計画を立てる |
| 7 | 宅地造成計画 | 宅地造成計画をたてる |
| 8 | 宅地造成演習（道路計画） | 宅地造成演習（道路計画） |
| 9 | 宅地造成演習（道路計画） | 宅地造成演習（道路計画） |
| 10 | 宅地造成演習（調整池計画） | 宅地造成演習（調整池計画） |
| 11 | 宅地造成演習（調整池計画） | 宅地造成演習（調整池計画） |
| 12 | 宅地造成演習（下水道計画） | 宅地造成演習（下水道計画） |
| 13 | 宅地造成演習（下水道計画） | 宅地造成演習（下水道計画） |
| 14 | 宅地造成演習（緑地公園計画） | 緑地公園計画を学ぶ |
| 15 | 宅地造成演習（緑地公園計画） | 実際の緑地公園を見に行く |
| 16 | まとめ | 今まで学んだことをまとめる |

評価方法

レポートの着眼点、論理性、独創性、学術性を総合して50%として評価し
演習の成果を着眼点、論理性、独創性、学術性、プレゼンテーションを
総合して50%として評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | | % |
| 受講態度 | | % |
| 課題レポート | 100 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

篠原修編・景観デザイン研究著「景観用語辞典」靖国社

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 景観論 | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

景観という現象の特徴を理解し、景観を考える上での着眼点や問題意識を養う。
こうした景観に関わる知見を基礎として、景観計画・設計のの基礎的な手法・プロセスを理解・習得する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 景観論の概要(ガイダンス) | 景観論の概要について学ぶ |
| 2 | 景観に関わる視覚的特性 | ゲシュタルト心理学をはじめとする人間の視知覚に関わる特性や法則について学ぶ |
| 3 | 景観の概念 | 景観の持つ意味、捉え方、種類など景観とは何かを学ぶ |
| 4 | 景観各論　Ⅰ(道路・街並、都市、河川) | 道路景観、都市(町並み)景観、自然景観(山岳・森林等)、農村景観、河川景観、海岸景観等個別の景観についてその特徴や課題、計画、設計手法について学ぶ |
| 5 | 景観各論　Ⅱ(港、自然・田園、伝統景観) | |
| 6 | 景観計画・設計の基礎　Ⅰ | 景観計画・設計における基礎的な作図手法やプレゼンテーショ<br>ン手法を習得する |
| 7 | 景観計画・設計の基礎　Ⅱ | |
| 8 | まちづくりの実際　Ⅰ | 新潟市で行われてきたまちづくりでは地元住民の意見をどのようにまとめられてきたのか、またデザインに反映するためにはどのような手法が必要なのかを学ぶ |
| 9 | まちづくりの実際　Ⅱ | |
| 10 | 新潟駅前景観計画　Ⅰ | 新潟駅万代口の景観プロジェクトを例に、実際にどのように進行しているのか把握したうえで、設計・デザインを考える。各々のデザインアイデアを発表し講評する |
| 11 | 新潟駅前景観計画　Ⅱ | |
| 12 | 建築とまちなみ | 住宅やビルなどの建築物とまちなみについての関係について考察する |
| 13 | 庭とまちなみ | 庭木、街路樹がどのようにまちなみ形成にかかわっているのか調査し考察する |
| 14 | 特色のある地方都市景観 | 各地の事例を紹介し、景観設計の手法を学ぶ |
| 15 | 景観計画・設計演習 | これまで学んだ事項を踏まえ、各自の地元景観について調査実習を行う |
| 16 | プレゼンテーション | 調査結果の発表・講評を行い景観計画・設計の全容を確認する |

評価方法

課題作品の成績点数と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| 課題レポート | 20 | % |
| 期末試験 | 30 | % |
| | | % |

教科書・教材

篠原修編・景観デザイン研究著「景観用語辞典」靖国社

学生へのメッセージ

本授業は、景観論の理論と景観に関わる現代社会の問題点、課題、景観計画・設計の検討過程・作業過程を正しく理解するのが目的です。

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 施工管理学 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

2級造園施工管理技士資格試験問題の範囲から、植栽、庭園、遊戯・運動施設、擁壁、舗装、排水、建築、電気、給水、測量、設計図書、施工管理、関連法規など土木系の学習をする。受講生は後期に実施される2級造園施工管理技士資格試験へ受験することができる。また植物の性質や管理、仕事の計画など園芸業界一般にも使える知識を習得する事を目指す。

授業計画

| 回 | テーマ・内容 | 方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 造園の歴史と様式 | ・日本庭園の特色 ・代表的庭園 ・様式、特徴 |
| 2 | 土壌 | ・土壌の成り立ち ・三相構造 ・土性 ・腐植 |
| 3 | 肥料 | ・肥料の三要素 ・有機、無機肥料 ・施肥 |
| 4 | 植栽計画 | ・植生 ・植栽の機能 ・伝統的技法 ・植栽図 |
| 5 | 植栽工 | ・植栽適期 ・養生の方法 ・施工の手順 |
| 6 | 植物材料 | ・分類 ・形態 ・特性 |
| 7 | 材料 | ・岩石 ・石材 ・木材 ・レンガ |
| 8 | 造園施工 | ・舗装 ・石積み ・庭石 ・石組み |
| 9 | 遊戯、運動、公園施設 | ・施設の規格、基準、安全性 ・各施設の種類、特徴 |
| 10 | 土木工事 | ・土、岩の特性 ・施工上の留意点 ・建設機械 |
| 11 | コンクリート、舗装工 | ・コンクリートの打設、養生、管理 ・舗装の施工 |
| 12 | 擁壁、排水工 | ・擁壁の種類、留意点 ・管渠布施工 |
| 13 | 建築、電気、給水工事 | ・木造建築の名称 ・照明機器の特色 ・給水の設備 |
| 14 | 設計、測量 | ・平板、水準測量 ・設計図書 ・記号 |
| 15 | 施工管理 | ・工程表 ・管理図 ・品質管理 ・品質特性 |
| 16 | 関連法規 | ・労働安全衛生法 ・建設業法 |

評価方法

テストと課題作品の成績点数と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| 期末テスト | 50 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

2級造園施工管理徹底研究　井上国博・内田義彦 （オーム社）

学生へのメッセージ

日頃から生活環境と緑の関係、自然との調和、うるおいのある環境の創出に関心と自分なりの意見を持つ。外仕事の広い範囲を学習するので復習を行うよう心掛ける。

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 大橋 忠弘

印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 樹木医学Ⅱ | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

樹木、樹林、森林の健全性の維持向上に必要な多面的な科学的知見を、①樹木の系統や分類、②樹木と土壌や大気の相互作用、③樹木と病原体、昆虫、哺乳類や鳥類の相互作用　の3つの側面から学習していく。
この樹木医学Ⅱでは、③について習得する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 樹木の健康① | 非生物的環境による植物の傷害 |
| 2 | 樹木の健康② | 樹木の光合成と環境ストレス |
| 3 | 樹木の健康③ | 木部樹液の動きと樹木の健康 |
| 4 | 病気① | 微生物の感染と樹木の反応Ⅰ |
| 5 | 病気② | 微生物の感染と樹木の反応Ⅱ |
| 6 | 病気③ | 微生物による病気の伝搬の機構 |
| 7 | 病気④ | 腐朽病害の発生生態 |
| 8 | 害虫① | 昆虫の増殖・分散と天敵の反応Ⅰ |
| 9 | 害虫② | 昆虫の増殖・分散と天敵の反応Ⅱ |
| 10 | 害虫③ | 昆虫の加害と植物の防御Ⅰ |
| 11 | 害虫④ | 昆虫の加害と植物の防御Ⅱ |
| 12 | 害虫⑤ | 鳥獣による加害と樹木の反応 |
| 13 | 害虫⑥ | 樹木における病虫害抵抗性育種の現状 |
| 14 | 害虫⑦ | 樹木における病虫害抵抗性育種の課題 |
| 15 | 管理① | ナラ枯れと樹木の健康管理 |
| 16 | 管理② | ナラ枯れと樹木の健康管理 |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 20 | % |
| 課題 | 30 | % |
| 期末試験 | 30 | % |
| | | % |

教科書・教材

樹木医学の基礎講座(海青社)

学生へのメッセージ

モノ言わぬ樹木の声を聴き、その声に応えられるようになることを目標とする。

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 阿部 憲一　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 環境社会学 | 前期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

環境問題の代表的な問題群を扱い、環境問題の歴史からその後の経過も学習していく。
各主題についての基礎知識を解説しつつ、具体的な事例を掘り下げて検討し、環境社会学の基本的な知識を習得する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 公害① | 現代の環境問題と環境社会学の課題 |
| 2 | 公害② | 公害問題の解決条件――水俣病事件の教訓 |
| 3 | 公害③ | 労災・職業病と公害 |
| 4 | 廃棄物① | 廃棄物問題事例1 |
| 5 | 廃棄物② | 廃棄物問題事例2 |
| 6 | 廃棄物③ | 廃棄物問題訴訟 |
| 7 | 環境破壊① | 100年前の公共事業が引き起こす環境破壊 |
| 8 | 環境破壊② | 自然保護問題 |
| 9 | 環境破壊③ | 農業と食料 |
| 10 | 環境破壊④ | 生物多様性問題への環境社会学的視座 |
| 11 | 環境破壊⑤ | 地球環境・温暖化問題とグローバル世界の展望 |
| 12 | 環境破壊⑥ | エネルギー政策の選択 |
| 13 | 環境問題① | 科学技術と環境問題 |
| 14 | 環境問題② | 環境NPOと環境運動 |
| 15 | 環境問題③ | 環境問題の解決のための社会変革の方向 |
| 16 | 予備週 | |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 20 | % |
| 課題 | 30 | % |
| 期末試験 | 30 | % |
| | | % |

教科書・教材

環境社会学（弘文堂）

学生へのメッセージ

公害問題から地球環境問題まで、環境問題の解明につながる知識を習得する。

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 阿部 憲一　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 科学技術社会論 | 後期 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

水俣病や遺伝子組換え食品規制、BSEにみる食品問題など、具体的な日本の事例の分析を読み進める際に、わかりにくい科学観的な見方を修正しながら、柔軟な科学観に基づいた判断や、概念、術語、理論を習得できるようにする。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 水俣病事例① | 論点の提示 |
| 2 | 水俣病事例② | 事態の再考 |
| 3 | イタイイタイ病① | 神岡鉱山と鉱害問題 |
| 4 | イタイイタイ病② | 専門家と市民の協働 |
| 5 | もんじゅ訴訟① | 原子力安全委員会の反応 |
| 6 | もんじゅ訴訟② | 行政訴訟の限界 |
| 7 | 薬害エイズ① | 薬害エイズ裁判 |
| 8 | 薬害エイズ② | 薬害エイズ対策史 |
| 9 | 狂牛病① | BSE確認の混乱と衝撃 |
| 10 | 狂牛病② | 「伝達性海綿状脳症」ないし「プリオン病」なるものの歴史 |
| 11 | 遺伝子組換え食品① | GMリスクガバナンスをめぐる国際論争の経緯 |
| 12 | 遺伝子組換え食品② | GMO論争のフレーミング前提の問題点 |
| 13 | 医療廃棄物① | 土地の安全と住民の安全・安心をめぐる議論 |
| 14 | 医療廃棄物② | 現場の専門家としての地域住民 |
| 15 | 地球温暖化① | 地球温暖化科学のツール化 |
| 16 | 地球温暖化② | 時間解像度の粗密と未来志向の陥穽 |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 20 | % |
| 課題 | 30 | % |
| 期末試験 | 30 | % |
| | | % |

教科書・教材

科学技術社会論の技法（東京大学出版会）

学生へのメッセージ

様々な公害問題や医学系の社会問題などを科学技術の視点から解説し、それらの問題を解きほぐし、理解し、判断することを習得することを目標とする。

# 授業計画書

担当教員名: 矢島裕幸　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 化学実験 | 前期 | 6 コマ<br>( 16週 ) | 96 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

本授業では、器具の操作、薬品(試薬)の扱い方などを学び、実験者としての基礎技術を習得することを目的としています。実験手法、データの扱い方、報告書作成によって、各実験のねらいと結果の関係を表せることを最終目標としています。さらに、学生自身が将来活躍する場所は組織で行動することが多くなります。そのため、グループ実験により周りとの協調性をこの授業を通して学びます。

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| テーマ | | 内容・方法・達成目標 |
| | | |
| 1. 化学実験の進め方 | 1-2W | 安全管理の注意、器具の名称と取扱、洗い物と原状復帰<br>化学実験の意義 |
| | 3W | 濃度計算の意味、実験レポートの作成について |
| | 4W | 小テスト、メニスカスの実技テスト |
| 2. 中和滴定 | 5-6W | 水酸化ナトリウム標準液の調製と標定<br>標準物質炭酸ナトリウムの計量と塩酸標準液を調製・標定。 |
| | 7・8W | シュウ酸との滴定 |
| 3. 沈殿滴定 | 9-10W | 水道水や海水中の塩素の定量<br>硝酸銀標準液の調製と標定<br>醤油中の食塩の定量 |
| 4. .キレート滴定 | 11-12W | EDTA標準液、緩衝液等試薬の調製<br>水の硬度測定(学校の水や持参水等をサンプルとして) |
| 5. 機器分析 | 13-15W | 吸光光度法による定性定量分析<br>検量線の定義、未知と既知の意味、散布図の作成方法<br>原子吸光法による食品中のミネラル成分の定量 |

評価方法

実技試験、手際・速さ、平常点、および必要に応じ提出を求める課題を総合的に判断して評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 手技テスト | 25 | % |
| 操作量 | 25 | % |
| 課題レポート | 25 | % |
| 出席率・協力姿勢 | 25 | % |
| | | % |

教科書・教材

『はじめての基礎化学実験』(オーム社)
その他必要な資料は適宜配布。

学生へのメッセージ

化学反応を実際に行い、どのような現象、結果がでるのかを一緒に学びましょう。グループで連携をとって全員で実験を進めることが大切です。社会で必要な実践的なコミュニケーションを身に付けましょう。レポート締め切りは期限までにかならず提出すること、実験中は安全に気をつけて。

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 田村晃宏・北澤道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 基礎園芸実習 | 通年 | 4 コマ<br>（ 32週 ） | 128 コマ |
| | | | 備考 対面授業のみ実施<br>講師実務経験<br>田村晃宏（常勤）…1年<br>太田農園 生産職<br>北澤道子（常勤）…6年2ヶ月<br>有限会社すずき生花店 販売職 | |

授業のねらい

緑化植物の植栽や育成・管理、また工作物の制作を通して園芸技術の基礎を体得する。またSDG's を達成するうえで、植物の担う役割を大切さを考える。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | ガイダンス・<br>畑の場所、道具の確認・耕うん、pH、EC、照度計測 | 実習圃場の土壌調査、耕うんなどポタジェ植栽の準備をする |
| 2 | 土の種類・種だんごつくりと植栽 | 種だんごという播種方法を学ぶ |
| 3 | 圃場の整地・ポタジェデザイン・播種・苗管理 | ポタジェのデザインをし、播種からはじめ植栽する苗の準備をする |
| 4 | ポタジェ作り・苗植栽・管理 | ポタジェに苗を植栽する |
| 5 | 株を大きくする「ペチュニア切り戻し」<br>「大きくなることを考えたデザイン」 | 切り戻しにより文枝し大きくなる苗を管理し、株を大きくする技術を学ぶ |
| 6 | 収穫と利用<br>ハーブの収穫・保存・利用「エッグポマンダー」 | 圃場のハーブを収穫し、エッグポマンダーを作るなど利用法を学ぶ |
| 7 | 鉢の種類と選び方・鉢の装飾 | 園芸資材を自ら作り、園芸新商品、楽しみの可能性を探る |
| 8 | 多肉植物の扱い方「繁殖の仕方」<br>観葉植物の扱い方「寄せ植え」 | 多肉植物、観葉植物の扱いを学ぶ |
| 9 | ハンギングバスケッ・ト軽い土つくり<br>寄せ植え | 用途に合わせての土地選び、配合を学ぶ。寄せ植えの仕方を学ぶ。 |
| 10 | 株分けの仕方 ラン、グズマニアの株分け<br>挿し木の仕方 バラなどの花木の挿し木 | 株分け、挿し木などの栄養繁殖の仕方を学ぶ |
| 11 | ポタジェ管理・収穫 | 育てたものの収穫方法、その後の管理を学ぶ |
| 12 | 促成栽培・アイスチューリップ<br>鱗片培養・ユリ | 温度管理による開花調整の仕方を学ぶ。鱗片培養の仕方を学ぶ。 |
| 13 | 秋冬のポタジェ作り・苗植栽・管理<br>発酵もみ殻たい肥作り | 冬野菜の栽培方法を学ぶ |
| 14 | ABioチューリップ球根植え | チューリップの生産方法を学ぶ |
| 15 | 冬の寄せ植え<br>大きくならないことを考えたデザイン | 冬の植物の育ち方、それを考慮した寄せ植えを学ぶ |
| 16 | バラ・宿根草の管理<br>剪定・寒肥 | 花木、宿根草の冬への準備のための管理方法を学ぶ |

評価方法

出席、受講態度、課題レポート（小テスト含む）などで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

耕うん、播種、収穫等園芸の基礎をしっかり学び、さらに新しい園芸の楽しみ方を模索し、プロへの準備をしましょう

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 内山 恵美子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 環境デザイン実習Ⅰ | 前期<br>（通年） | 3 コマ<br>（ 16週 ） | 48 コマ<br>（通年96） |
| | | | 備考<br>対面授業のみ実施<br><br>講師実務経験<br>内山恵美子（非常勤）…10年6ヶ月<br>株式会社レック三和　商品開発職 | |

授業のねらい

ガーデンデザインができる
平面図、立面図、1点透視図が描ける。
「みどり香るまちづくり企画コンテスト」「全国造園コンクール」の応募を目指す

| 授業計画 | | |
|---|---|---|
| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 1 | 基本的な線の描き方 | 基本的な線の描き方を学ぶ |
| 2 | デッサン、平面図の描き方① | 平面図の描き方を学ぶ |
| 3 | デッサン、平面図の描き方② | 平面図の描き方を学ぶ |
| 4 | デッサン、立面図の描き方① | 立面図の描き方を学ぶ |
| 5 | デッサン、立面図の描き方② | 立面図の描き方を学ぶ |
| 6 | 1点透視図の描き方 | 1点透視図の描き方を学ぶ |
| 7 | 1点透視図（並木道）着彩 | 透視図の着彩の仕方を学ぶ |
| 8 | 1点透視図（街並み）着彩① | 透視図の着彩の仕方を学ぶ |
| 9 | 1点透視図（街並み）着彩② | 透視図の着彩の仕方を学ぶ |
| 10 | 全国造園デザインコンクール | 造園コンクール出展に向けて企画をたてる |
| 11 | 全国造園デザインコンクール | 造園コンクール出展に向けて企画をたてる |
| 12 | 全国造園デザインコンクール | 造園コンクール出展に向けてデザインする |
| 13 | 全国造園デザインコンクール | 造園コンクール出展に向けてデザインする |
| 14 | みどり香るまちづくり企画コンテスト | みどり香るまちづくり企画コンテスト出展に向けて企画をたてる |
| 15 | みどり香るまちづくり企画コンテスト | みどり香るまちづくり企画コンテスト出展に向けて企画をたてる |
| 16 | みどり香るまちづくり企画コンテスト | みどり香るまちづくり企画コンテスト出展に向けて企画をたてる |

評価方法

出席数、授業態度、提出物から配点し、
総合判断で評価する

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 提出物 | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを配布

学生へのメッセージ

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 齊藤　祐輔　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 環境デザイン実習 | 後期<br>（通年） | 3 コマ<br>（ 16週 ） | 48 コマ<br>（通年96） |
| | | | 備考<br>対面授業のみ実施<br><br>講師実務経験<br>齊藤祐輔（常勤）…11年6ヶ月<br>牛歩園緑化株式会社　造園施工職 | |

様々な場所で見学、実習を行いどのように緑や自然をデザインするればよいかを実践的に身につける。庭園・公園・緑地管理・室内装飾などからの視点を学び、最終的に庭園設計、施工管理に生かすことを目標とする。

授業計画

| 回 | テーマ・内容 | 方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 造園の基礎 | 結束の練習、道具類説明 |
| 2 | 林の中の庭園（医療福祉大の林） | 医療福祉大林の整備 |
| 3 | 個人宅庭園 | 個人宅庭園の植栽・管理 |
| 4 | 施設の緑化植物管理（ふるさと村 ） | 施設管理：ダリアの剪定管理 |
| 5 | 公園管理（いくとぴあ・天寿園） | 新潟市の園芸施設と中国庭園を見学し、施設の概要の説明を |
| 6 | 公園管理（鳥屋野潟公園 ） | 公園の生態系を考えた管理について |
| 7 | 和風庭園作成 | 学校敷地内の和風庭園を改修する |
| 8 | 施設の緑化植物管理（ふるさと村） | 施設管理：ダリアの球根堀上げ |
| 9 | 公園管理（いくとぴあ） | 常緑、一年草の剪定 |
| 10 | 公園管理（いくとぴあ） | 花壇冬物植栽 |
| 11 | 和風庭園作成 | 学校敷地内の和風庭園を改修する |
| 12 | 公園管理（いくとぴあ） | バラの冬季剪定・管理 |
| 13 | 和風庭園作成 | 学校敷地内の和風庭園を改修する |
| 14 | エクステリア展示見学（タカショー） | エクステリア展示場を見学 |
| 15 | 室内園芸 | 室内園芸装飾の実習 |
| 16 | 室内園芸 | 室内園芸装飾の実習 |

評価方法

課題作品の成績点数と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| 課題 | 50 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

我々の身近にある緑を見学・管理し、どのようにデザインに反映するかを考える。

# 授 業 計 画 書

担当教員名:　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 昆虫・動物学実習 | 前期 | 8 コマ<br>（ 8回 ） | 64 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 集中講義<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

基礎学としての生物学・生態学的観点、応用学としての農学的・造園学的観点から、昆虫・動物を把握する。
生態系の一員としての昆虫・動物の役割、造園管理の際の虫害・鳥害について学び、
環境、用途によって相反する人と昆虫・動物の関りを考える

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | ガイダンス　生態系での昆虫・動物 | |
| 2 | 昆虫の分類 | 昆虫の定義と分類のルール、各目の代表種を学ぶ |
| 3 | 昆虫の生態 | 各目の代表種を通して生態を学ぶ |
| 4 | 動物の分類 | 動物の定義と分類のルール、各目の代表種を学ぶ |
| 5 | 動物の生態 | 各目の代表種を通して生態を学ぶ |
| 6 | 公園で見られる昆虫 | 鳥屋野潟公園で昆虫の観察 |
| 7 | 公園で見られる野鳥 | 公園で見られる野鳥調査 |
| 8 | 公園で見られる小動物 | 公園で見られる小動物調査 |
| 9 | 潟の周辺で見られる昆虫 | 鳥屋野潟で見られる昆虫調査 |
| 10 | 潟の周辺で見られる野鳥 | 鳥屋野潟で見られる野鳥調査 |
| 11 | 潟の周辺で見られる小動物 | 鳥屋野潟で見られる小動物の痕跡調査などから小動物を学ぶ |
| 12 | 山で見られる動物の生態 | 夏の中ノ沢渓谷森林公園で動物の足跡、食痕から生態を学ぶ |
| 13 | 山で見られる動物の生態 | 冬の中ノ沢渓谷森林公園で動物の足跡、食痕から生態を学ぶ |
| 14 | 造園管理での虫害とその防除 | 造園で関わる虫害の代表的な事例とその防除の仕方を学ぶ |
| 15 | 造園管理での鳥害とその防除 | 造園で関わる虫害の代表的な事例とその防除の仕方を学ぶ |
| 16 | 野生動物の保護と防除(まとめ) | ディスカッションにより今まで学んだことの総まとめをする |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを適宜配布　（参考教材:「緑化植物の保護管理と農業薬剤」「改訂版ビオトープ管理士資格試験公式テキスト」）

学生へのメッセージ

授業学ぶことを通して「保護と防除」二つの相反する昆虫、動物との付き合い方の
自分なりの考えをだしてほしいと思います。

# 授業計画書

担当教員名: 岡野 康弘　　計画書作成日: 2021年4月1日

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 微生物実験 | 前期 | 6 コマ<br>( 16週 ) | 96 コマ |
| | | | 備考<br>選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

バイオテクノロジーでの中でも、特に微生物に関わる人は多い。この半年の実験では、微生物を分離して、保存、各種生理試験、観察といった微生物取扱いの基礎を体得することを目的としています。この授業で学ぶことは、今後のより発展した実験、実習を実施するための基礎づくりになります。

授業計画

| テーマ・内容 | 方法 及び 達成目標 |
|---|---|
| 1. ガイダンス | 実験室整備及び実験を始めるにあたっての注意事項確認。<br>レポートの書き方についても説明します。 |
| 1. 酵母を用いる実験 | (1) 微生物の培地と滅菌法　培地調製法と滅菌法を実施できる。<br>(2) 酵母の培養と観察<br>光学顕微鏡の使用し、精細胞を観察できる。<br>酵母を固体培地及び液体培地で培養し観察することができる。<br>(3) 染色法<br>メチレンブルー染色による酵母の精細胞数測定ができる。<br>(4) 菌数測定法<br>直接計数法(トーマの血球計数盤)及び生菌数計数法により、<br>酵母を計数することができる。<br>(5) アルコール発酵実験<br>メイセルの装置によるアルコール発酵実験を通して<br>基質であるグルコースが炭酸ガスに変化することを利用し<br>アルコール生成量を間接的に求めることができる。 |
| 2. 細菌を用いる実験 | (1) 環境中微生物量を知る<br>デスオキシコーレート培地による土壌中微生物量の測定及び<br>普通寒天培地による空中落下菌の計数ができる。<br>(2) 細菌の形態観察<br>グラム染色による検鏡観察ができる。<br>(3) 菌数計数法<br>分光学的手法によって増殖曲線を作成することができる。 |
| | |

評価方法

実験実習は体得するべきものであるから、出席状況、実験に取り組む姿勢、実験を完結させるレポート内容によって総合的に評定する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席状況 | 25 | % |
| 実験への積極性 | 25 | % |
| レポート内容 | 50 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

テキスト:オリジナルテキスト「微生物実験Ⅰ　酵母を用いる実験」
オリジナルテキスト「微生物学実験Ⅲ　細菌を用いる実験」

学生へのメッセージ

積極的に実験に参加されたい。 尚、レポートは1通でも未提出があった場合 成績保留とする。
また、実験は終了時間が不確定な要素があるため、場合によっては放課後に作業が発生することもある。

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 検定練習 | 前期 | 6 コマ<br>( 16週 ) | 96 コマ<br>( ) |
| | | | 備考<br>選択<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

国家資格であるフラワー・園芸装飾・造園の技能検定試験の3級の取得を目指す。主に実技試験の練習となり、後半は筆記試験対策のため、座学で学科問題を解説していく。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 検定の概要 | 検定試験について、課題の概要を説明する |
| 2 | 3級実技課題練習:園芸装飾① | 課題練習:植え替え、枠作り、設置 |
| 3 | 3級実技課題練習:園芸装飾② | 課題練習:配置、クラフト |
| 4 | 3級実技課題練習:園芸装飾③ | 課題練習:水苔の使い方、砂利、清掃 |
| 5 | 3級実技課題練習:園芸装飾④ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 6 | 3級実技課題練習:園芸装飾⑤ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 7 | 3級実技課題練習:園芸装飾⑥ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 8 | 3級実技課題練習:造園① | 課題練習:柱建て、竹の切り方、竹垣 |
| 9 | 3級実技課題練習:造園② | 課題練習:敷石、縁石、自然石の据え方 |
| 10 | 3級実技課題練習:造園③ | 課題練習:植栽、整地、清掃 |
| 11 | 3級実技課題練習:造園④ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 12 | 3級実技課題練習:造園⑤ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 13 | 3級実技課題練習:造園⑥ | 実技試験課題を通しで時間を計測しながら練習する |
| 14 | 3級筆記試験　過去問題① | 学科の筆記試験の過去問題を解説する |
| 15 | 3級筆記試験　過去問題② | 学科の筆記試験の過去問題を解説する |
| 16 | 3級筆記試験　過去問題③ | 学科の筆記試験の過去問題を解説する |

評価方法

課題と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| 課題練習 | 50 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを配布課題と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

学生へのメッセージ

自分の目標とする検定合格に向けて練習を頑張りましょう！

# 授業計画書

担当教員名: 峯岸希一　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 環境科学実験 | 前期 | 10 コマ<br>（ 16週 ） | 160 コマ<br>（ ） |
| | | | 対面授業のみ実施<br><br>講師実務経験<br>峯岸希一（常勤）…23年9ヶ月<br>水澤化学工業株式会社　研究職 | |

授業のねらい

環境汚染物質や自然生物の分析方法に重点を置き、分析技術の技術を上げる。これらの実験からどのような分析でも行える技術と考え方を身につける。
また、レポート提出によりレポートの書き方を定着させ、実験者、研究者としての資質アップを図る。
これからのSDGsに向けた世界の取り組みにつながる技術と心を学ぶ。

授業計画

| テーマ・内容 | 方法及び達成目標 |
|---|---|
| 1　COD測定 | 過マンガン酸カリウムによる酸素要求量（COD）測定のための試薬調整及び測定方法を学習する。 |
| 2　DO測定 | 溶存酸素（DO）測定のための試薬調整及びその技術の習得を目指す。これはその後のBOD測定ともつながるものなので、きちんとした技術習得を目指す。 |
| 3　BOD測定 | 生物化学的酸素要求量（BOD）測定を行う。水中の好気性微生物が汚濁物質を分解してくれることを実験を通じて理解する。 |
| 4　浮遊物質量（SS）測定 | 乾燥、濾過、重量測定を行い、浮遊物質量を測定。 |
| 5　n-ヘキサン抽出物質測定 | 分液漏斗を使い、抽出操作を身につける。最終的には重量測定により水中の油分量を測定する。 |
| 6　大腸菌群数測定 | 家庭用排水等に含まれる大腸菌群の測定を行うことで、地域の汚染状況を把握する。 |
| 7　メチレンブルー活性物質測定 | けていようの合成洗剤の測定方法を学ぶ。<br>この学習を通じて、自身の普段の生活が環境悪化とどのようにつながっているかも考えられるようになる。 |
| 8　窒素分測定 | 富栄養化の原因である窒素分測定を、アンモニウムイオン、亜硝酸イオン、硝酸イオンに分けて、吸光光度法を用いて測定する。 |
| 9　リン分測定 | 窒素同様、富栄養化の原因物質であるリンは、海域の赤潮や湖沼のアオコにも関係がある成分である。それを、リン酸イオンとして吸光光度法により測定する。 |
| ＊　環境水分析 | 上記、測定法を習得後はとやの潟等の環境水をサンプリングし、実際の環境水の分析を行い、スキルアップを図っていく。 |

評価方法

レポート及び実験作業の理解力及び共同実験者とのコミュニケーション量のとりぐあいにより評価する。
＊実験作業の理解力とは、学習した作業を次に生かせているかを見るものである。
＊コミュニケーション量のとりぐあいとは、実験班内で全員が同じ考えのもと行動しているか、ということ。

評価割合

| | | |
|---|---|---|
| レポート | 50 | % |
| 実験作業状況 | 30 | % |
| コミュニケーション力 | 20 | % |
| | | |
| | | |

教科書・教材

図解化学実験シリーズ　環境化学（産業図書）　及び　オリジナルテキスト

学生へのメッセージ

安全に実験をすることがまず第一。そのために注意事項をしっかり守り、どうしてあぶないのか、なぜそうしてはいけないのか、を原理から理解できるようになってほしい。
また、グループ内でのコミュニケーションをしっかりとることにより、実社会で働ける素質を養うこと。
持続可能な社会のためのSDGsも意識して、器具類の洗浄等では向流多段水洗を意識することから環境保全に取り組もう。

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 生態系調査実習Ⅰ | 通年 | 2 コマ<br>（ 32週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

1、様々な身近な環境の植物、動物を調査し、各環境の生態系を把握する。
2、捕食被食、寄生共生など生物間相互作用や作用反作用など生物と非生物の
　関係も理解し、環境問題、環境保全について考えることが出来るようになる

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | ガイダンス(生態系関連の専門用語解説) | |
| 2 | 医療福祉大の林の再生計画　計画の立て方 | 林を望む状態に再生するために必要な調査の計画を立てる |
| 3 | 医療福祉大の林の再生計画　計画の立て方 | 林を望む状態に再生するために必要な調査の計画を立てる |
| 4 | 妙高いもり池の環境（外来種と在来種） | 妙高いもり池の環境を外来種と在来種に着目して調査する |
| 5 | 妙高いもり池周辺　湿地の植生 | 妙高いもり池の環境を競合、すみ分け、共生などに着目して調査する |
| 6 | 妙高いもり池周辺　山の中、斜面の植生<br>(パイオニアツリーとその後の遷移) | 妙高いもり池の環境を遷移に着目して調査する |
| 7 | 妙高調査まとめ | 調査結果をまとめ、考察する |
| 8 | 医療福祉の・林鳥類調査①<br>ルートセンサス、ポイントセンサス | 鳥類調査の方法を学び、夏の林の鳥類調査をする |
| 9 | 医療福祉大の林　植生調査①<br>林の植物収集、コドラート法での植生調査 | コドラート法を学び、夏の林の植生調査をする |
| 10 | 学校周辺の幹線道路、住宅街での、初夏の植生・病害・<br>昆虫、鳥類観察（ルートセンサス） | 学校周辺を歩きながらそこでの動植物を観察する |
| 11 | 雪国植物園見学（新潟の里山の植生） | 新潟の里山の植生を学ぶ |
| 12 | 医療福祉大の林　鳥類調査②<br>ルートセンサス、ポイントセンサス | 鳥類調査の方法を学び冬の林の鳥類調査をする |
| 13 | 医療福祉大の林　植生調査②<br>林の植物収集、コドラート法での植生調査 | 林のコドラートでの冬の植生調査をし、夏との違いを見つける |
| 14 | 県立科学館見学（新潟の里山の動物） | 新潟の里山の動物を学ぶ |
| 15 | 医療福祉大の林　林の再生計画まとめ | 林の調査結果をまとめ、考察する |
| 16 | 生態系調査実習全体のまとめ | 授業で学んだ内容、調査した内容について考察し発表する |

評価方法

出席、受講態度、課題レポート、発表内容などで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

身近な自然を題材に自然環境保全の考え方と方法を学びましょう

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | 植物育成管理学実習 | 前期 | 4 コマ<br>( 16週 ) | 64 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

植物の育成管理に必要な知識を身につける。
特に観葉植物や花卉、樹木について中心的に行い、
病害虫や生育阻害要因について学習する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 土の再生 | 廃土を消毒、再利用することで、土壌の改良について学ぶ |
| 2 | 樹木育成管理、花苗育成 | 半年間管理する花木を選定し、管理計画を立て管理する |
| 3 | 宿根草ガーデン管理 | 宿根草の植え替えをし宿根草ガーデンを作る |
| 4 | 宿根草ガーデン管理 | 宿根草ガーデンの花摘み、病害虫防除、追肥をする |
| 5 | 宿根草ガーデン管理 | 宿根草ガーデンの病害、生理障害等同定し、治療する |
| 6 | バラの育成管理方法を学ぶ | 越後丘陵公園　香りのバラ園見学 |
| 7 | 植物園の役割を学ぶ | 県立植物園見学実習 |
| 8 | 植物園の植物の育成管理 | 県立植物園作業実習 |
| 9 | 樹木育成管理 | 担当の花木の生長、病害を観察し、適切な管理をする |
| 10 | 宿根草ガーデン管理 | 宿根草ガーデンの管理をする |
| 11 | 樹木育成管理 | 担当花木の観察、管理をする |
| 12 | 宿根草ガーデン管理 | 現在の状況を把握し、秋、冬に向けての管理を計画する |
| 13 | 樹木育成管理 | 担当花木の観察、管理をする |
| 14 | 樹木育成管理 | 担当花木の観察、管理をする |
| 15 | 宿根草ガーデン管理のまとめ | 来年度に向け、より良いガーデンデザインを考え、改良案を提案する |
| 16 | 樹木育成管理のまとめ | 担当の花木の生長、病害についてまとめ、今後の作業計画を立てる |

評価方法

出席、受講態度、課題レポート（小テスト含む）などで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

自分で計画を立て、花木、宿根草の管理をすると本を読むだけの時には見逃した気づきがたくさんあると思います。
たくさんでてくる気づきを楽しんでください。

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | ガーデニング実習 | 後期 | 3 コマ<br>( 16週 ) | 48 コマ<br>( 全96 ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

実際に多くの植物や土に触れる。
植栽デザイン、段取り、施工、その後の維持管理までを実践的に学び、即戦力として就職できるよう力をつける。

授業計画

| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|
| ① 学校前花壇の植栽(秋・冬の植栽)<br>② | 宿根草と一年草の違い、デザインのコツについて学ぶ。<br>予算に応じた平面図作成と数量算出。 |
| ③ 駅南ロータリープランター植栽(秋・冬の植栽)<br>④ | 植物の選定とデザイン<br>数量算出を行い植物の手配方法を学ぶ |
| ⑤ 秋のガーデンメンテ<br>⑥ | 冬越しに必要な管理を学ぶ。<br>各現場での実践。 |
| ⑦ みどり香るまちづくり企画コンテスト植栽（＠奥レク浦佐）<br>⑧ | 企画内容を把握し、現地での位置出し,植栽。 |
| ⑨ ショーガーデンを造る<br>⑩ （＠聖籠・島見緑地）<br>⑪<br>⑫<br>⑬<br>⑭ | プランの立て方、プレゼンを学ぶ。<br>植栽時期に適した植物の選定、施工に向けての準備。<br>現場での施工。 |
| ⑮ **街の緑化に関するコンテスト応募**<br>⑯ | 実習で行っている街の緑化活動を題材に、該当するコンテストに応募する<br>応募のための製図、プレゼン準備 |

評価方法

受講態度に積極性がみられるか、
納期までに課題を提出できたかを主な評価基準として判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 40 | % |
| 課題 | 40 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

ガーデニング実習は、現場での実践的な内容がほとんどです。植物に関わり現場で仕事をすることは、スピードと確実性が求められます。その中で、表現者であることを意識し、共に頑張りましょう！

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | ガーデニング実習 | 前期 | 3 コマ<br>（ 16週 ） | 48 コマ<br>（ 全96） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

実際に多くの植物や土に触れる。
植栽デザイン、段取り、施工、その後の維持管理までを実践的に学び、即戦力として就職できるよう力をつける。

授業計画

| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|
| ① 学校前花壇の植栽(初夏の植栽)<br>② | 宿根草と一年草の違い、デザインのコツについて学ぶ。<br>予算に応じた平面図作成と数量算出。 |
| ③ 駅南ロータリープランター植栽(初夏の植栽)<br>④ | 植物の選定とデザイン<br>数量算出を行い植物の手配方法を学ぶ |
| ⑤ 夏のガーデンメンテ<br>⑥ | 夏越しに必要な管理を学ぶ。<br>各現場での実践。 |
| ⑦ みどり香るまちづくり企画コンテスト植栽（@奥レク浦佐）<br>⑧ | 企画内容を把握し、現地での位置出し,植栽。 |
| ⑨ ショーガーデンを造る<br>⑩ （@聖籠・島見緑地）<br>⑪<br>⑫<br>⑬<br>⑭ | プランの立て方、プレゼンを学ぶ。<br>植栽時期に適した植物の選定、施工に向けての準備。<br>現場での施工。 |
| ⑮ **火山岩で鉢づくり・寄せ植え** | 火山岩を削って加工し鉢をつくり、そこに寄せ植えをする |
| ⑯ **冬囲い** | |

評価方法

受講態度に積極性がみられるか、
納期までに課題を提出できたかを主な評価基準として判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 40 | % |
| 課題 | 40 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

ガーデニング実習は、現場での実践的な内容がほとんどです。植物に関わり現場で仕事をすることは、スピードと確実性が求められます。その中で、表現者であることを意識し、共に頑張りましょう！

# 授業計画書

担当教員名: 北澤 道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 植物病理学実験 | 通年 | 2 コマ<br>( 16週 ) | 32 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

植物の生育を阻害する要因の中で伝染性病害を取り上げて、その防除の
基本となる診断方法を習得する。
またこの診断方法と植物病原菌の取り扱い方法を学ぶことにより
病害防除、治療の基礎となる知識、技術を身につける。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | ガイダンス・植物の病気とは　病徴を見つける | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 2 | マツノザイセンチュウの抽出、観察 | センチュウの採取、抽出方法、同定方法を学ぶ |
| 3 | 病気の診断(圃場の作物診断)<br>発病状況、作付作物の来歴調査・病徴観察 | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 4 | 病気の診断(圃場の作物診断)<br>調査結果から診断を出す | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 5 | 山の樹木の虫害・病害とその理由(観察) | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 6 | 山の菌類(腐生菌、共生菌観察)、地衣類<br>(観察) | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 7 | 病原であることの証明<br>罹病植物から病原体分離 | 病原菌の分離、培養、接種を行い病原であることの証明方法を学ぶ |
| 8 | 病原であることの証明<br>病原体純粋培養 | 病原菌の分離、培養、接種を行い病原であることの証明方法を学ぶ |
| 9 | 病原であることの証明<br>健全植物に接種、病徴再現 | 病原菌の分離、培養、接種を行い病原であることの証明方法を学ぶ |
| 10 | 子嚢菌類、担子菌類による病害<br>(観察) | 病原菌の分離、培養、接種を行い病原であることの証明方法を学ぶ |
| 11 | 病原菌培養<br>培養条件の違いによる違い(温度条件)培養 | 違った環境条件下での病原菌増殖の違いから環境要因との関係を学ぶ |
| 12 | 病原菌培養<br>培養条件の違いによる違い(温度条件)観察 | 違った環境条件下での病原菌増殖の違いから環境要因との関係を学ぶ |
| 13 | 街中の樹木の虫害、病害(監察) | 野外での病害観察、採集を通して健全な状態との違いを観察、診断 |
| 14 | 街中の樹木の病害(罹病植物採取)<br>罹病植物から病原分離・培養 | 病原菌の分離、培養、接種を行い病原であることの証明方法を学ぶ |
| 15 | 街中の樹木の病害<br>調査結果からの診断・病理学実験まとめ | 実験結果、調査結果からの考察 |
| 16 | 病理学実験まとめ | 実験結果、調査結果からの考察 |

評価方法

出席、受講態度、課題レポートなどで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

相手が病原と植物以外というのが植物病理学の面白いところです。
いろいろな実験を通して病原の菌、虫を知り、その結果植物をより知れる楽しみを味わいましょう。

# 授 業 計 画 書

担当教員名:　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | 生態系調査実習Ⅱ | 前期 | 8 コマ<br>（ 8回 ） | 64 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 集中講義<br>対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

1、様々な身近な環境の植物、動物を調査し、各環境の生態系を把握する。
2、捕食被食、寄生共生など生物間相互作用や作用反作用など生物と非生物の関係も理解し、環境問題、環境保全について考えることが出来るようになる

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | ガイダンス(生態系調査実習Ⅰの振り返り) | 生態系調査実習Ⅰで行った調査結果をふりかえり今後の課題を見つける |
| 2 | 医療福祉大の林の再生計画　計画の立て方 | 林を望む状態に再生するために必要な調査の計画を立てる |
| 3 | 医療福祉大の林の再生計画　計画の立て方 | 林を望む状態に再生するために必要な調査の計画を立てる |
| 4 | 中ノ沢渓谷森林公園の外来種、在来種 | 中ノ沢渓谷森林公園の環境を外来種と在来種に着目して調査する |
| 5 | 中ノ沢渓谷森林公園で希少種の観察 | 中ノ沢渓谷森林公園で全国的にも希少な種（植物・きのこ等）を観察する |
| 6 | 中ノ沢渓谷森林公園で遷移を学ぶ | 中ノ沢渓谷森林公園で土砂崩れ後の遷移が進んでいるところを観察 |
| 7 | 中ノ沢まとめ | 調査結果をまとめ、考察する |
| 8 | 医療福祉の・林鳥類調査①ルートセンサス、ポイントセンサス | 生態系調査実習Ⅰの経験を踏まえ、夏の林の鳥類調査をする |
| 9 | 医療福祉大の林　植生調査①<br>林の植物収集、コドラート法での植生調査 | 生態系調査実習Ⅰの経験を踏まえ、夏の林の植生調査をする |
| 10 | 学校周辺の幹線道路、初夏の植生・病害・昆虫、鳥類観察 | 学校周辺を歩きながらそこでの動植物を観察する |
| 11 | 雪国植物園見学（新潟の里山の植生） | 新潟の里山の植生を学ぶ |
| 12 | 医療福祉大の林　鳥類調査②<br>ルートセンサス、ポイントセンサス | 生態系調査実習Ⅰの経験を踏まえ、冬の林の鳥類調査をする |
| 13 | 医療福祉大の林　植生調査②<br>林の植物収集、コドラート法での植生調査 | 林のコドラートでの冬の植生調査をし、夏との違いを見つける |
| 14 | 県立科学館見学（新潟の里山の動物） | 新潟の里山の動物を学ぶ |
| 15 | 医療福祉大の林　林の再生計画まとめ | 林の調査結果をまとめ、考察する |
| 16 | 生態系調査実習全体のまとめ | 授業で学んだ内容、調査した内容について考察し発表する |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリントを適宜配布

学生へのメッセージ

生態系調査実習Ⅰで調査方法は学んでいるので、Ⅱでは自ら調査の計画をたて、考察できるようになりましょう

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | ゼミナール | 通年 | 3 コマ<br>（ 32週 ） | 96 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

園芸業界について理解を深めること、業界で働いていく上でのプレゼンテーション力、コミュニケーション力をつけることを目標とし、それぞれのテクニックを学びながら、業界について研究する。
またABioチューリップ関連の商品開発を検討し6次産業について学ぶ。
テーマごとの調査、研究結果を身に着けたスキルで卒業研究発表をする

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 6次産業　ABioチューリップ企画たて | ABioチューリップの商品開発についてディスカッションし、企画をたて今後の計画を話し合う。ディスカッションの技法を学ぶ。 |
| 2 | 6次産業　ABioチューリップ商品作り | 計画立てた商品の試作をする |
| 3 | 6次産業ABioチューリップ商品プレゼン | 開発した商品を売り込む企画をたて発表する。<br>プレゼンテーションの技法を学ぶ |
| 4 | 環境への業界の関わり（ディベート） | 現在の園芸業界の課題をディベートという形で話し合う。<br>ディベートの仕方を学ぶ。 |
| 5 | 海外の園芸情報（英文和訳） | 海外の園芸雑誌を訳し、海外の情報をキャッチする。 |
| 6 | 海外の園芸情報（プレゼンテーション） | 雑誌から得た海外の情報をプレゼンテーションし、他の人と情報共有する |
| 7 | 卒業研究発表準備 | 卒業研究内容を決め、研究する |
| 8 | 卒業研究発表 | 研究内容を発表する |

評価方法

出席、受講態度、研究発表内容などで総合的に評価

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 研究発表内容 | 80 | % |
| 期末試験 | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

業界に、新しい生活スタイルに合った商品の提案ができるように、様々なことに興味をもって取り組んでください

# 授 業 計 画 書

担当教員名: 北澤　道子　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 卒業研究 | 通年 | 8 コマ<br>（ 32週 ） | 256 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

自然環境保全につながる、または都市緑化に関わるなど自然環境に関する授業で今まで学んだことから、
興味ある題材を見つけ、自分で決めた内容を1年間研究する。
その研究結果を将来の仕事に活かす。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 6次産業　ABioチューリップ企画たて | ABioチューリップの商品開発についてディスカッションし、企画をたて<br>今後の計画を話し合う。ディスカッションの技法を学ぶ。 |
| 2 | 6次産業　ABioチューリップ商品作り | 計画立てた商品の試作をする |
| 3 | 6次産業ABioチューリップ商品プレゼン | 開発した商品を売り込む企画をたて発表する。<br>プレゼンテーションの技法を学ぶ |
| 4 | 環境への業界の関わり（ディベート） | 現在の園芸業界の課題をディベートという形で話し合う。<br>ディベートの仕方を学ぶ。 |
| 5 | 海外の園芸情報（英文和訳） | 海外の園芸雑誌を訳し、海外の情報をキャッチする。 |
| 6 | 海外の園芸情報（プレゼンテーション） | 雑誌から得た海外の情報をプレゼンテーションし、他の人と情報共有する |
| 7 | 卒業研究発表準備 | 卒業研究内容を決め、研究する |
| 8 | 卒業研究発表 | 研究内容を発表する |

評価方法

テスト・提出物・出席率で総合的に判断し評価する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 10 | % |
| 受講態度 | 10 | % |
| 課題レポート | 80 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

プリント配布

学生へのメッセージ

今まで学んだことからさらに自分の好きなことをとことん追求しましょう

# 授業計画書

担当教員名: 秋山　正之　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 就職実務Ⅰ | 前期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考<br>対面授業と遠隔授業の併用実施 | |

授業のねらい

《人間力育成》 1. 社会人の基本言動「挨拶」「敬語での会話」を自ら率先し、習慣となることを目指す。
2. 社会人に必要なコミュニケーションスキルを身につけ実践できることを目指す。
《学びの根》 レポートの記述、基礎計算力を習得し、専門知識学習の土台となる基礎学力を身につける。
《ABioゼミ》 業界人の講演を聴き、働き方や業界就職など自己の将来像を描く参考にする。（月1回程度実施）

授業計画

| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
|---|---|
| 《人間力育成》<br>1. イントロダクション、挨拶、正しい分離礼の実践 | 挨拶の習慣化に向けた動機づけを行う。面接で求められる分離礼を体得し、授業前後の挨拶で実践で習慣化を目指す。 |
| 2. 敬語の種類 | 尊敬語、謙譲語の特性を理解し、ケーススタディを通して普通語から尊敬語、謙譲語へ変換できることを目指す。 |
| 3. 受け手を意識した書き方、聞き方、話し方 | 5W1H、固有名詞や数字を使った会話をケーススタディを通じて学び、相手に内容が伝わるメモ書き、会話の実践を目指す。 |
| 4. コミュニケーション①　来客応対<br>5. コミュニケーション②　電話応対<br>6. コミュニケーション③　チームワーク | 企業内で求められる応対時の会話、上司同僚への話し方をケーススタディを通じて学び、これらの実践に必要な知識と基礎的なスキルの習得を目指す。 |
| 7. コミュニケーション検定　答案練習 | 前期学習の振り返りとして、コミュニケーション検定初級の過去問題演習を行い、検定試験の合格を目指す。、 |
| 《学びの根》<br>1. ノートのまとめ方 | 授業内容の理解促進に向けた、効率的かつ分かりやすいノートのまとめ方を学習し、実践できることを目指す。 |
| 2. 基礎計算演習 | 専門知識の学習に必要な計算力の習得に向け、習熟度別でクラスを分け、クラスごとの到達点に向けた計算演習を実践する。 |
| 3. レポートの書き方 | 各科目で提出を求められるレポートの基本的なルールや書き方を学習し、実践できることを目指す。 |
| 《ABioゼミ》<br>業界人講演 | 業界人の講演を聴き、働き方や業界就職など自己の将来像を描く参考にする。 |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 右の評価割合で総合的に判断する。 | | 出席 | 70 % |
| | | 授業貢献 | 30 % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

コミュニケーション検定　初級　公式ガイドブック

学生へのメッセージ

本実習では、学生自ら栽培品目の決定・栽培計画・作業・販売計画を一貫して行います。教員はアドバイスはしますが「指示」は出しません。実際の農家が行うことを学生のうちから経験することによって、自ら考え創り出す農業を実践していきます。すべては、学生自身の熱意とヤル気です。これまでの基礎をもとにしっかり取り組みましょう。

# 授業計画書

担当教員名: 秋山　正之　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 就職実務Ⅰ | 後期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考<br>対面授業と遠隔授業の併用実施 | |

授業のねらい

《人間力育成》 1. 社会人の基本言動「挨拶」「敬語での会話」を自ら率先し、習慣となることを目指す。
2. 社会人に必要なコミュニケーションスキルを身につけ実践できることを目指す。
《学びの根》 レポートの記述、基礎計算力を習得し、専門知識学習の土台となる基礎学力を身につける。
《ABioゼミ》 業界人の講演を聴き、働き方や業界就職など自己の将来像を描く参考にする。（月1回程度実施）

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 《人間力育成》<br>1. キャリア構築における自己分析 | 興味関心など、自分史作成を通じて振り返り確認する。 |
| 2. キャリア構築における他者による分析 | 自己分析により自覚した強み、長所を他者の視点から確認してもらい、気づきを得る。 |
| 3. 業界、企業、職種研究 | 自己の希望している業界の現状と今後の発展、業界の企業と、業界マップの作成、自己の能力を発揮できる職種を知る。 |
| 4. キャリアマップの作成 | これまでのテーマで知りえたことを基に、自己のキャリアマップを作成し、自己の強み、興味から選択した業界、それに向けた今後の行動を認識する。 |
| 《学びの根》<br>1. 常用漢字 | 常用漢字を使用することを意識させた就職作文や履歴書作成通じ、文章作成力の向上を図る。 |
| 《ABioゼミ》<br>業界人講演 | 業界人の講演を聴き、働き方や業界就職など自己の将来像を描く参考にする。 |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 右の評価割合で総合的に判断する。 | | 出席 | 70 % |
| | | 授業貢献 | 30 % |
| | | | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

コミュニケーション検定　初級　公式ガイドブック

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤　祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 就職実務Ⅱ | 通年 | 1 コマ<br>（ 32週 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業と遠隔授業の併用実施 | |

授業のねらい

就職活動に向けた対策、準備

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 各学年に応じた就職活動対策を実施<br><br>担任、就職部による面談も随時実施 | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 右の評価割合で総合的に判断する。 | | 出席 | 70 % |
| | | 活動状況 | 30 % |
| | | | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | 就職実務Ⅲ | 後期 | 1 コマ<br>( 16週 ) | 16 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業と遠隔授業の併用実施 | |

授業のねらい

就職活動に向けた対策、準備

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 各学年に応じた就職活動対策を実施<br><br>担任、就職部による面談も随時実施 | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 右の評価割合で総合的に判断する。 | | 出席 | 70 % |
| | | 活動状況 | 30 % |
| | | | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 齊藤 祐輔　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 就職実務Ⅳ | 前期 | 1 コマ<br>( 16週 ) | 16 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業と遠隔授業の併用実施 | |

授業のねらい

就職活動に向けた対策、準備

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 各学年に応じた就職活動対策を実施<br><br>担任、就職部による面談も随時実施 | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 右の評価割合で総合的に判断する。 | | 出席 | 70 % |
| | | 活動状況 | 30 % |
| | | | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 秋山 正之　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 一般教養 | 後期 | 1 コマ<br>( 16週 ) | 16 コマ<br>( ) |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

社会・組織の一員として必要不可欠な社会常識を理解し、初歩的な仕事を処理するために必要な知識やビジネスマナーを学び、社内外の人と良好な関係を築くために求められるコミュニケーション能力を習得する。1月に行われるビジネスマナー検定3級の合格を目指す。

授業計画

| 回 | テーマ・内容 | 方法・達成目標 |
|---|---|---|
| 1 | 導入 | なぜ社会人常識マナーが必要か |
| 2 | 社会と組織 | 社会人としての自覚、組織と役割 |
| 3 | 仕事と成果 | 仕事と目標、主体性と組織運営 |
| 4 | 一般知識 | 基礎用語、基礎知識 |
| 5 | ビジネス計算 | 計数センスを磨く |
| 6 | ビジネスコミュニケーション | 仕事の成果と人間関係 |
| 7 | 社会人にふさわしい言葉使い | 尊敬語、丁寧語、謙譲語 |
| 8 | ビジネス文書 | ビジネス文書の書き方、種類、グラフの種類と作成 |
| 9 | 職場のマナー | 出勤から終業まで、公私と機密のけじめ |
| 10 | 来客対応 | 来客対応の重要性、手順 |
| 11 | 電話対応 | 電話を受ける、電話を掛ける、FAXする |
| 12 | 交際業務 | 慶事、弔事、見舞い |
| 13 | 文書類の受け取りと発送 | 発信文書の受け取り、発送、職場環境を整える |
| 14 | 検定対策① | 社会人常識マナー検定の過去問題　解説 |
| 15 | 検定対策② | 社会人常識マナー検定の過去問題　解説 |
| 16 | 検定対策③ | 社会人常識マナー検定の過去問題　解説 |

評価方法

課題と出席及び受講態度を含め総合的に判断する。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 出席 | 20 | % |
| 受講態度 | 30 | % |
| 課題 | 50 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

社会人常識マナー検定テキスト2・3級

学生へのメッセージ

ただ暗記するだけではなく、日常生活でのマナー実践を心がけるようにする。

# 授業計画書

担当教員名: 峯岸　希一　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | OA実習 | 前期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施<br>年度末に資格試験実施予定 | |

現在、私達の生活でごく当たり前に使用するようになったパソコン。もちろん、仕事の上でもいまや1人1台が当然の時代である。OA実習では、企業でも使用率の高いマイクロソフトエクセルの使用方法を学ぶ。就職後、実務でのパソコン操作に役立つ知識、及びアプリケーション操作を身につける事を目的としている。SDG's社会ではペーパーレスが必須であり、デジタル化を推進するための授業でもある。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| Windowsの基本操作 | パソコンの基本操作、および入力について学ぶ。入力操作の手順を覚えることが目標。 |
| Excelの基本操作<br>データの入力 | Excelの画面構成の仕組みを理解する。データの入力方法を理解する。Excelのデータ扱いの違いについて覚えることがポイント。 |
| データの編集・表の作成 | データの移動とコピー・行列の操作。作表の仕方、表示形式の理解。表を理解しながら作成できることが目標。 |
| 練習問題 | 今までの操作について演習問題を解き、操作を身につける |
| ブックの印刷<br>グラフと図形の作成 | 印刷イメージの確認・ページ設定・グラフの作成。印刷の基本、グラフ作成の手順を覚え、グラフ作成がスムーズにできることが目標。 |
| ブックの利用と管理 | ワークシートやウインドウの操作を理解し、作業の中で複数の方法から使えることが目標。 |
| | |
| | |
| | |
| | |

評価方法

授業への取り組み方、タイピング習得状況、課題作業、期末試験結果を評価対象とします。

| 評価割合 | | |
|---|---|---|
| 平常点 | 20 | % |
| 課題作業 | 20 | % |
| 期末試験 | 60 | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

Excel2019クイックマスター基本編、Excel表計算処理技能認定試験3級問題集(2019対応)

学生へのメッセージ

しっかりとしたアプリケーションスキルを身につけましょう。今までコンピュータをあまり使用したことのない人も心配は無用です。検定合格を目標として、頑張りましょう。

# 授業計画書

担当教員名: 峯岸　希一　　計画書作成日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | OA実習 | 後期<br>（通年） | 2 コマ<br>（ 16週 ） | 32 コマ<br>（通年64） |
| | | | 備考 年度末に資格試験実施予定<br>対面授業のみ実施 | |

現在、私達の生活でごく当たり前に使用するようになったパソコン。もちろん、仕事の上でもいまや1人1台が当然の時代である。OA実習では、企業でも使用率の高いマイクロソフトエクセルの使用方法を学ぶ。就職後、実務でのパソコン操作に役立つ知識、及びアプリケーション操作を身につける事を目的としている。SDG's社会ではペーパーレスが必須であり、デジタル化を推進するための授業でもある。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 関数 | Excelで使用する基本的な関数を学ぶ。関数の書式、呼び出し方。<br>数式バーでの関数の理解を目指す。 |
| 練習問題 | 練習問題を通じ、今までの理解度を確認する。 |
| データベース機能 | Excelを使用したデータベース機能を学ぶと共に、データベースの構成を学ぶ。リスト形式の用語と形式の特徴を覚えることが目標。 |
| サーティファイExcel3級検定対策(練習問題)3週間 | 検定対策問題集を使用して、問題独特のクセや解き方を学習する。問題を沢山解く中でスピードアップも狙う。(60%の出来を目指す) |
| サーティファイExcel3級検定対策(模擬問題)5週間 | 問題に慣れてきたら、実際の試験を想定し、同じ環境での模擬問題を行う。個人差がでてくる頃なので、個人対応を行い弱点克服を狙う。(模擬は合格得点以上を目指す) |
| サーティファイExcel3級検定試験 | USB内のプログラムを利用して、資格試験を行う。 |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 評価方法 | 評価割合 | | |
|---|---|---|---|
| 授業への取り組み方、タイピング習得状況、課題作業、資格試験結果を評価対象とします。 | 平常点 | 20 | % |
| | 課題作業 | 20 | % |
| | 資格試験結果 | 60 | % |
| | | | % |
| | | | % |

教科書・教材

Excel2019クイックマスター基本編、Excel表計算処理技能認定試験3級問題集(2019対応)

学生へのメッセージ

しっかりとしたアプリケーションスキルを身につけましょう。今までコンピュータをあまり使用したことのない人も心配は無用です。検定合格を目標として、頑張りましょう。

# 授業計画書

担当教員名: 各科担当　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科1年 | 地域活動 | 通年 | 4 コマ<br>（ 8回 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

校訓における「調和」の精神のもと、地域で行われるイベント、行事へボランティアとして参画し、地域、社会との調和を体験する。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 規定回数　イベント、ボランティアへの参加 | |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| 右の評価割合で判断する。 | | 出席 100 % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 各科担当　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科2年 | 地域活動 | 通年 | 4 コマ<br>（ 8回 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

校訓における「調和」の精神のもと、地域で行われるイベント、行事へボランティアとして参画し、地域、社会との調和を体験する。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 規定回数　イベント、ボランティアへの参加 | |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| 右の評価割合で判断する。 | | 出席 100 % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 各科担当　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科3年 | 地域活動 | 通年 | 4 コマ<br>（ 8回 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

校訓における「調和」の精神のもと、地域で行われるイベント、行事へボランティアとして参画し、地域、社会との調和を体験する。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 規定回数　イベント、ボランティアへの参加 | |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| 右の評価割合で判断する。 | | 出席 100 % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ

# 授業計画書

担当教員名: 各科担当　　印刷日:

| 学科 ／ 学年 ／ コース | 科目名 | 開講期間 | 週当り授業時間 | 総授業時間 |
|---|---|---|---|---|
| 大学併修自然環境総合科4年 | 地域活動 | 通年 | 4 コマ<br>（ 8回 ） | 32 コマ<br>（ ） |
| | | | 備考 対面授業のみ実施 | |

授業のねらい

校訓における「調和」の精神のもと、地域で行われるイベント、行事へボランティアとして参画し、地域、社会との調和を体験する。

| 授業計画 | |
|---|---|
| テーマ | 内容・方法・達成目標 |
| 規定回数　イベント、ボランティアへの参加 | |

| 評価方法 | 評価割合 | |
|---|---|---|
| 右の評価割合で判断する。 | | 出席 100 % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |
| | | % |

教科書・教材

学生へのメッセージ