別表第1（第3条，第5条，第17条，第18条及び第19条関係）

生物環境科学科，資源生物科学科及び応用生命科学科（生物系プログラムを除く。）の全学教育科目の履修要件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 科目区分 | 最低修得単位数 | 条件等 |
| 共通基礎科目 | 24単位 |  |
|  | 「大学での学び」基礎論 | 1単位 |  |
|  | 基礎セミナー | 2単位 |  |
|  | 言語文化科目 | 英語 | 8単位 | 基礎，中級，上級，コミュニケーションの4科目を必修とする。セミナーは随意科目とする。 |
| 初修外国語 | 6単位 | 基礎1，基礎2，初級完成を必修とする（各2単位）。外国人留学生は「日本語」を修得してもよい。 |
|  | 健康・スポーツ科学科目 | 講義 | 2単位 |  |
| 実習 | 2単位 |  |
|  | データ科学科目 | 講義 | 1単位 |  |
| 演習 | 1単位 |  |
|  | アントレプレナーシップ科目 | 1単位 |  |
| 教養科目 | 6単位 | 6単位のうちに現代教養科目（人文・社会系）を4単位以上含むこと。 |
|  | 国際理解科目 |  |  | 6単位 |  |
|  |
|  | 現代教養科目 | 4単位 |
|  | 超学部セミナー |  |
|  |
| 分野別基礎科目 | 20単位 |  |
|  | 自然系基礎科目 | 20単位 | 生物学基礎I・II，化学基礎I・II，物理学基礎I，微分積分学I，線形代数学Iを修得し，生物学実験，化学実験，物理学実験の中から2科目以上修得し，合計20単位以上を修得すること。 |
| 計　50単位 |

別表第2（第3条，第5条，第17条，第18条及び第19条関係）

生物環境科学科

|  |
| --- |
| 専門系科目　 |
| 専門基礎科目 |
| ○生命農学序説 | 2単位 |
| ○生物化学1 | 2単位 |
| ○無機化学 | 2単位 |
| ○有機化学1 | 2単位 |
| ○遺伝学 | 2単位 |
| ○分類・形態学 | 2単位 |
| ○微生物学1 | 2単位 |
| ○植物生理学1 | 2単位 |
| ※植物生理学2 | 2単位 |
| ※動物生理学1 | 2単位 |
| ※動物形態学 | 2単位 |
| ※昆虫科学1 | 2単位 |
| ※分子細胞生物学1 | 2単位 |
| ○生物化学2 | 2単位 |
| ※生物化学3 | 2単位 |
| ○有機化学2 | 2単位 |
| ※有機化学3 | 2単位 |
| ○生命物理化学1 | 2単位 |
| ○生命系物理工学 | 2単位 |
| ○生態学 | 2単位 |
| ○生物圏環境学1 | 2単位 |
| ○土壌学 | 2単位 |
| ○生物材料組織学 | 2単位 |
| ○生物材料力学 | 2単位 |
| ○バイオマス科学1 | 2単位 |
| ○現代社会の食と農 | 2単位 |
| ○生命と技術の倫理 | 2単位 |
| 専門科目 |
| 　　　＊Agricultural Sciences | 2単位 |
| ○生物情報処理演習 | 2単位 |
| ○農学セミナー1 | 1単位 |
| ○農学セミナー2 | 1単位 |
| ○生物環境科学実験実習1 | 4単位 |
| ○生物環境科学実験実習2 | 4単位 |
| ＊応用数学 | 2単位 |
| ＊国際森林資源論 | 1単位 |
| ＊農業・資源経済学 | 2単位 |
| ＊フードシステム論 | 1単位 |
| ＊農林行政論1 | 1単位 |
| ＊農林行政論2 | 1単位 |
| 　　　＊特許法 | 1単位 |
| ＊食品工学　 | 1単位 |
| 　　　＊農学部特別講義 | 1単位 |
| ＊農学セミナー3 | 2単位 |
| ＊生物圏環境学2 | 2単位 |
| ＊保全遺伝学 | 2単位 |
| ＊生物環境計測学 | 2単位 |
| ＊流域保全学 | 2単位 |
| ＊森林資源管理学1 | 2単位 |
| ＊森林生態学 | 2単位 |
| ＊森林保護学 | 2単位 |
| ＊森林社会共生学 | 2単位 |
| ＊バイオマス科学2 | 2単位 |
| ＊バイオマス変換化学 | 2単位 |
| ＊樹木生化学 | 2単位 |
| ＊木質環境学 | 2単位 |
| ＊木質材料物理学 | 　2単位 |
| ＊住宅科学 | 2単位 |
| ＊設計製図 | 2単位 |
| ＊緑地環境学 | 2単位 |
| ＊森林資源管理学2 | 2単位 |
| ＊木質保存環境学 | 2単位 |
| ＊職業指導  | 2単位 |
| ＊海外専門セミナー | 　1単位 |
| ○専門セミナー | 2単位 |
| ○卒業論文研究 | 8単位 |

【注】

1　○印は必修科目を示す。

2　＊印は選択必修科目を示す。

　 3　※印は選択科目を示す。

【専門系科目の履修方法】

各授業科目区分により，次の単位を修得しなければならない。

専門基礎科目

　　　　　必修科目40単位

専門科目

　　　　　必修科目22単位及び選択必修科目23単位以上，合計45単位以上

資源生物科学科

|  |
| --- |
| 　専門系科目 |
| 　　専門基礎科目 |
| 　　　○生命農学序説 | 2単位 |
| 　　　○生物化学1 | 2単位 |
| 　　　○無機化学 | 2単位 |
| 　　　○有機化学1 | 2単位 |
| ○遺伝学 | 2単位 |
| ○分類・形態学 | 2単位 |
| ○微生物学1 | 2単位 |
| ○植物生理学1 | 2単位 |
| ○植物生理学2 | 2単位 |
| ○動物生理学1 | 2単位 |
| ○動物形態学 | 2単位 |
| ○昆虫科学1 | 2単位 |
| ○分子細胞生物学1 | 2単位 |
| ○生物化学2 | 2単位 |
| ※生物化学3 | 2単位 |
| ○有機化学2 | 2単位 |
| ※有機化学3 | 2単位 |
| ※生命物理化学1 | 2単位 |
| ○生命系物理工学 | 2単位 |
| ○生態学 | 2単位 |
| ※生物圏環境学1 | 2単位 |
| ○土壌学 | 2単位 |
| ※生物材料組織学 | 2単位 |
| ※生物材料力学 | 2単位 |
| ※バイオマス科学1 | 2単位 |
| ○現代社会の食と農 | 2単位 |
| ○生命と技術の倫理 | 2単位 |
| 　　専門科目 |
| 　　　＊Agricultural Sciences | 2単位 |
| ○資源生物科学基盤実験実習 | 2単位 |
| ○生物情報処理演習 | 2単位 |
| ○農学セミナー1 | 1単位 |
| ○農学セミナー2 | 1単位 |
| ○資源生物科学実験実習1 | 3単位 |
| ○資源生物科学実験実習2 | 3単位 |
| ＊応用数学 | 2単位 |
| ＊国際森林資源論 | 1単位 |
| ○農業・資源経済学 | 2単位 |
| ＊フードシステム論 | 1単位 |
| ＊農林行政論1 | 1単位 |
| ＊農林行政論2 | 1単位 |
| ＊特許法 | 1単位 |
| ＊食品工学 | 1単位 |
| ＊農学部特別講義 | 1単位 |
| ＊農学セミナー3 | 2単位 |
| ＊動物生理学2 | 2単位 |
| ＊細胞工学 | 2単位 |
| ＊植物育種学 | 2単位 |
| ＊動物育種学 | 2単位 |
| ＊作物科学 | 2単位 |
| ＊園芸科学 | 2単位 |
| ＊植物病理学 | 2単位 |
| ＊植物保護学 | 2単位 |
| ＊動物繁殖学 | 2単位 |
| ＊動物栄養学 | 2単位 |
| ＊動物管理衛生学 | 2単位 |
| ＊昆虫科学2 | 2単位 |
| ＊農業・農村制度論 | 2単位 |
| ＊生産土壌学 | 2単位 |
| ＊資源生物科学専門講義 | 2単位 |
| ＊国内実地研修 | 1単位 |
| ＊海外実地研修 | 1単位 |
| ＊海外学生受入研修 | 1単位 |
| ＊持続的生物生産学  | 2単位 |
| ＊職業指導  | 2単位 |
| ＊海外専門セミナー | 1単位 |
| ○専門セミナー | 2単位 |
| ○卒業論文研究 | 8単位 |

【注】

1　○印は必修科目を示す。

2　＊印は選択必修科目を示す。

3　※印は選択科目を示す。

|  |
| --- |
|  |

　　　　【専門系科目の履修方法】

　　　　各授業科目区分により，次の単位を修得しなければならない。

専門基礎科目

　　　　　　必修科目40単位

専門科目

必修科目24単位及び選択必修科目21単位以上，合計45単位以上

応用生命科学科（生物系プログラムを除く。）

|  |
| --- |
| 専門系科目 |
| 専門基礎科目 |
| ○生命農学序説 | 2単位 |
| 　 　○生物化学1 | 2単位 |
| 　 　○無機化学 | 2単位 |
| 　 　○有機化学1 | 2単位 |
| ○遺伝学 | 2単位 |
| ＊分類・形態学 | 2単位 |
| ○微生物学1 | 2単位 |
| ○植物生理学1 | 2単位 |
| ＊植物生理学2 | 2単位 |
| ○動物生理学1 | 2単位 |
| ＊動物形態学 | 2単位 |
| ＊昆虫科学1 | 2単位 |
| ○分子細胞生物学1 | 2単位 |
| ○生物化学2 | 2単位 |
| ○生物化学3 | 2単位 |
| ○有機化学2 | 2単位 |
| ○有機化学3 | 2単位 |
| ○生命物理化学1 | 2単位 |
| ○生命系物理工学 | 2単位 |
| ＊生態学 | 2単位 |
| ＊生物圏環境学1 | 2単位 |
| ○土壌学 | 2単位 |
| ＊生物材料組織学 | 2単位 |
| ＊生物材料力学 | 2単位 |
| ＊バイオマス科学1 | 2単位 |
| ○現代社会の食と農 | 2単位 |
| ○生命と技術の倫理 | 2単位 |
| 専門科目 |
| 　　　＊Agricultural Sciences | 2単位 |
| ○生物情報処理演習 | 2単位 |
| ○農学セミナー1 | 1単位 |
| ○農学セミナー2 | 1単位 |
| ○応用生命科学実験実習1 | 4単位 |
| ○応用生命科学実験実習2 | 4単位 |
| ＊応用数学 | 2単位 |
| ＊国際森林資源論 | 1単位 |
| ＊農業・資源経済学 | 2単位 |
| ＊フードシステム論 | 1単位 |
| ＊農林行政論1 | 1単位 |
| ＊農林行政論2 | 1単位 |
| ＊特許法 | 1単位 |
| ＊食品工学 | 1単位 |
| ＊農学部特別講義 | 1単位 |
| ＊農学セミナー3 | 2単位 |
| ＊分子細胞生物学2 | 2単位 |
| ＊植物機能学 | 2単位 |
| ＊有機化学4 | 2単位 |
| ＊有機構造解析学 | 2単位 |
| ＊微生物学2 | 2単位 |
| ＊生命分子化学 | 2単位 |
| ＊栄養科学 | 2単位 |
| ＊高分子化学 | 2単位 |
| ＊生物反応工学 | 2単位 |
| ＊食品機能化学 | 2単位 |
| ＊分子細胞生物学3 | 2単位 |
| ＊分子細胞生物学4 | 2単位 |
| ＊分子微生物学 | 2単位 |
| ＊遺伝子工学 | 2単位 |
| ＊応用植物分子科学 | 2単位 |
| ＊生命物理化学2 | 2単位 |
| ＊生理活性物質化学 | 2単位 |
| ＊高分子設計学 | 2単位 |
| ＊微生物生態学 | 2単位 |
| ＊食品衛生学 | 2単位 |
| ＊職業指導 | 2単位 |
| ＊海外専門セミナー　 | 1単位 |
| ○専門セミナー | 2単位 |
| ○卒業論文研究 | 8単位 |

　　【注】

1　○印は必修科目を示す。

2　＊印は選択必修科目を示す。

【専門系科目の履修方法】

各授業科目区分により，次の単位を修得しなければならない。

専門基礎科目

必修科目36単位及び選択必修科目4単位以上，合計40単位以上

専門科目

必修科目22単位及び選択必修科目23単位以上，合計45単位以上

別表第3（第5条，第17条，第18条及び第19条関係）

応用生命科学科生物系プログラムの全学教育科目の履修要件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 科目区分 | 最低修得単位数 | 条件等 |
| 共通基礎科目 | 24単位 |  |
|  | 「大学での学び」基礎論 | 1単位 |  |
|  | 基礎セミナー | 2単位 |  |
|  | 言語文化科目 | 日本語 | 8単位 |  |
| 英語・初修外国語・日本語 | 6単位 | 日本語，英語，ドイツ語，フランス語，ロシア語，中国語，スペイン語，朝鮮・韓国語から選択。 |
|  | 健康・スポーツ科学科目 | 講義 | 2単位 |  |
| 実習 | 2単位 |  |
|  | データ科学科目 | 講義 | 1単位 |  |
| 演習 | 1単位 | 演習A，演習B（Pythonコース）から選択 |
|  | アントレプレナーシップ科目 | 1単位 |  |
| 教養科目 | 4単位 | 4単位のうちに現代教養科目（人文・社会系及び学際・融合系）を2単位以上含むこと。 |
|  | 国際理解科目 |  |  | 4単位 |  |
|  |
|  | 現代教養科目 | 2単位 |
|  | 超学部セミナー |  |
|  |
| 分野別基礎科目 | 20単位 |  |
|  | 自然系基礎科目 | 20単位 | 微分積分学I・II，線形代数学I・II，複素関数学，物理学基礎I・II ・III，化学基礎I・II，生物学基礎I・II，地球科学基礎I・II，物理学実験，化学実験，生物学実験の自然科学系科目から，実験系科目2単位以上を含む合計20単位以上を取得すること。 |
| 計　48単位 |  |

別表第4（第3条，第5条，第17条，第18条及び第19条関係）

応用生命科学科生物系プログラム

|  |  |
| --- | --- |
| 　　専門系科目 | 　 |
| 　　　専門基礎科目 | 　 |
| 　　　　○生化学1 | 2単位 |
| 　　　　○生化学2 | 2単位 |
| 　　　　○細胞学1 | 2単位 |
| 　　　　○細胞学2 | 2単位 |
| 　　　　＊分析化学 | 2単位 |
| 　　　　＊有機化学1 | 2単位 |
| 　　　　＊物理化学1 | 2単位 |
| 　　　　＊無機化学1 | 2単位 |
| 　　　　＊物理学基礎演習1a | 1単位 |
| 　　　　＊物理学基礎演習1b | 1単位 |
| ＊物理学基礎演習2 | 1単位 |
| 　　　　＊解析力学1 | 2単位 |
| 　　　　＊数理物理学1 | 2単位 |
| 　　　　＊数理物理学演習1 | 2単位 |
| 　　　　＊統計物理学1 | 2単位 |
| 　　　　＊量子力学1 | 2単位 |
| 　　　　＊電磁気学 | 2単位 |
| 　　　　＊地球惑星科学 | 2単位 |
| 　　　　＊地球環境科学 | 2単位 |
| 　　　　＊数学演習1a　 | 1単位 |
| 　　　　＊数学演習1b　 | 1単位 |
| 　　　　＊数学演習2a　 | 1単位 |
| 　　　　＊数学演習2b　 | 1単位 |
| 　　　専門科目 | 　 |
| 　　　　○遺伝学1 | 2単位 |
| 　　　　○遺伝学2 | 2単位 |
| 　　　　○生理・発生生物学 | 2単位 |
| 　　　　＊生理・解剖学１ | 2単位 |
| 　　　　＊遺伝学3 | 2単位 |
| 　　　　○生化学3 | 2単位 |
| 　　　　○細胞学3 | 2単位 |
| 　　　　＊植物生理学 | 2単位 |
| 　　　　＊生理・解剖学2 | 2単位 |
| 　　　　＊生化学4 | 2単位 |
| 　　　　＊細胞学4 | 2単位 |
| 　　　　＊微生物学 | 2単位 |
| 　　　　＊生物有機化学 | 2単位 |
| 　　　　＊Agricultural Science | 2単位 |
| 　　　　＊有機化学2 | 2単位 |
| 　　　　＊計算化学 | 2単位 |
| 　　　　＊先端有機・高分子化学 | 2単位 |
| 　　　　＊生物物理学 | 2単位 |
| 　　　　＊化学物理学 | 2単位 |
| 　　　　＊農学部特別講義 | 6単位 |
| 　　　　○農学部応用生命科学実験Ⅰ | 5単位 |
| 　　　　○農学部応用生命科学実験Ⅱ | 5単位 |
| 　　　　＊アドバンス応用生命科学実験法及び実験 | 10単位 |
| ＊海外専門セミナー　 | 1単位 |
| 　　　　○専門セミナー | 2単位 |
| 　　　　○特別実験（卒業研究） | 20単位 |

　【注】

1　○印は必修科目を示す。

2　＊印は選択必修科目を示す。

|  |
| --- |
| 　 |

　　【専門系科目の履修方法】

各授業科目区分により，次の単位を修得しなければならない。

専門基礎科目

　必修科目8単位及び選択必修科目8単位以上，合計16単位以上

専門科目

　必修科目42単位及び選択必修科目30単位以上，合計72単位以上