

理学部 履修モデル

想定対象学生： 数学科学生
修得単位合計： 16
修了レベル： レベル1
履修モデルタイトル： データサイエンスと、その基盤となる数学
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・コンピュータの使用に必要な基礎的な概念と操作 ・データサイエンスの基盤となる解析学と線形代数学の諸概念、技法 ・データサイエンスの基盤となるプログラミングの基礎

想定対象学生： 数学科学生
修得単位合計： 24
修了レベル： レベル2
履修モデルタイトル： 数学とデータサイエンスの展開
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・コンピュータの使用に必要な基礎的な概念と操作 ・データサイエンスの基盤となる解析学と線形代数学の諸概念、技法 ・データサイエンスの基盤となるプログラミングの基礎 ・数学の基盤に裏打ちされた情報数理、データサイエンス

想定対象学生： 物理学科学生
修得単位合計： 16
修了レベル： レベル2
履修モデルタイトル： 物理データサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・物理学実験やモデルの分析のために必要なデータの収集方法や収集した利活用の方法 ・物理のためのデータの利活用の重要性 ・物理分野と数理・データサイエンス・AIの密接な結びつき ・物理データを解析するためのプログラミング

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年				
3年				
2年	解析学Ⅲ	[オ1]	2	2
2年	解析学Ⅳ	[オ1]	2	2
2年	プログラミング I	[オ3]	2	2
1年				
1年	解析学A	[オ1]	2	2
1年	解析学B	[オ1]	2	2
1年	線形代数学B	[オ1]	2	2
1年	線形代数学A	[オ1]	2	2

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年	確率論	[オ1]	2	2
3年	情報数理特論A	[オ1]	2	2
3年	情報数理特論B	[3][5] [オ1]	2	2
2年	解析学Ⅲ	[オ1]	2	2
2年	解析学Ⅳ	[オ1]	2	2
2年	プログラミング I	[オ3]	2	2
1年	応用情報処理	[1][2][3][5] [オ2][オ3]	2	2
1年	解析学A	[オ1]	2	2
1年	解析学B	[オ1]	2	2
1年	線形代数学B	[オ1]	2	2
1年	線形代数学A	[オ1]	2	2

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年	物理学実験C	[5][オ7][オ8]	2	2
3年	物理学実験B	[5][オ7][オ8]	2	2
2年				
2年	物理学実験A	[5][オ7][オ8]	2	2
2年	物理実験学	[オ1]	2	2
1年				
1年				
1年	物理数学A	[オ1]	2	2
1年	線形代数学	[オ1]	2	2
1年	応用情報処理	[1][2][3][5] [オ2][オ3]	2	2

必修 「情報処理」 内容番号:[1][2][3][4][5][オ1][オ3][オ7] 単位:2

想定対象学生： 化学科学生
修得単位合計： 10
修了レベル： レベル1
履修モデルタイトル： 化学とデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・ 化学実験やモデルの分析のために必要なデータの収集方法や収集した利活用の方法 ・ 化学のためのデータの利活用の重要性 ・ 化学分野と数理・データサイエンス・AIの密接な結びつき ・ 化学データを解析するためのプログラミング

想定対象学生： 化学科学生
修得単位合計： 19
修了レベル： レベル2
履修モデルタイトル： 化学とデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・ 化学実験やモデルの分析のために必要なデータの収集方法や収集した利活用の方法 ・ 化学のためのデータの利活用の重要性 ・ 化学分野と数理・データサイエンス・AIの密接な結びつき ・ 化学データを解析するためのプログラミング

想定対象学生： 生物学科学生
修得単位合計： 16
修了レベル： レベル1
履修モデルタイトル： 生物学データの理解とハンドリングによるデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・ PCを用いた生物学データのハンドリング手法 ・ 遺伝子, タンパク質情報の理解と基礎的活用法 ・ 生物学データの画像解析法の基礎的理解

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年				
3年	無機分析化学実験	[5][オ7][オ8]	3	3
2年				
2年				
2年	プログラミング実習	[オ3]	1	1
1年				
1年				
1年				
1年	微分積分学 I	[オ1]	2	2
1年	微分積分学 II	[オ1]	2	2

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年	物理化学実験	[5][オ7][オ8]	3	3
3年	無機分析化学実験	[5][オ7][オ8]	3	3
2年				
2年				
2年	プログラミング実習	[オ3]	1	1
1年	応用情報処理	[1][2][3][5][オ2][オ3]	2	2
1年	微分積分学 I	[オ1]	2	2
1年	微分積分学 II	[オ1]	2	2
1年	応用数学基礎	[オ1]	2	2
1年	線形代数学	[オ1]	2	2

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年	生体構造学実験 II	[5][オ6][オ7][オ8]	4	4
3年	生体制御学実験 II	[5][オ7][オ8]	4	4
2年				
2年	生体構造学実験 I	[5][オ6][オ7][オ8]	2	2
2年	生体制御学実験 I	[5][オ7][オ8]	2	2
1年				
1年				
1年				
1年	基礎生化学	[オ7]	2	2

必修 「情報処理」 内容番号:[1][2][3][4][5][オ1][オ3][オ7] 単位:2

想定対象学生：生物学科学生
修得単位合計：22
修了レベル：レベル2
履修モデルタイトル： 生物学データの応用的活用によるデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・PCを用いた生物学データの応用的ハンドリング手法 ・ゲノム, 遺伝子, タンパク質データベースの理解と応用的活用法 ・生物学データの画像解析法の実践

想定対象学生：自然環境科学科学生
修得単位合計：15
修了レベル：レベル1
履修モデルタイトル：自然環境科学のデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・データサイエンスの基盤となる統計&解析技法 ・データサイエンスの基盤となる基礎プログラミング ・環境科学研究のデータ収集方法 ・データを利活用するための解析演習

想定対象学生：自然環境科学科学生
修得単位合計：21
修了レベル：レベル2
履修モデルタイトル：自然環境科学のデータサイエンス
当該履修モデルを通じて学生に学修させたい内容： ・データサイエンスの基盤となる統計&解析技法 ・データサイエンスの基盤となる基礎プログラミング ・環境科学研究のデータ収集方法 ・データを利活用するための解析演習

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年	生体構造学実験Ⅱ	[5][オ6][オ7][オ8]	4	4
3年	生体制御学実験Ⅱ	[5][オ7][オ8]	4	4
3年	進化生態学	[オ7]	2	2
2年				
2年				
2年	生体構造学実験Ⅰ	[5][オ6][オ7][オ8]	2	2
2年	生体制御学実験Ⅰ	[5][オ7][オ8]	2	2
2年	生命情報科学	[オ7]	2	2
1年				
1年	基礎生化学	[オ7]	2	2
1年	応用情報処理	[1][2][3][5][オ2][オ3]	2	2

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年	自然環境科学実験Ⅲ	[5]	3	3
2年				
2年	環境化学計測	[オ7]	2	2
2年	環境物理学	[オ7]	2	2
2年	自然環境科学実験Ⅰ	[5]	3	3
2年	自然環境科学実験Ⅱ	[5]	3	3
1年				
1年				
1年				

履修学年	科目名	内容番号	単位	修得単位
4年				
3年				
3年	大気物理学	[オ7]	2	2
3年	自然環境科学実験Ⅲ	[5]	3	3
2年	植物生態学	[オ7]	2	2
2年	環境化学計測	[オ7]	2	2
2年	環境物理学	[オ7]	2	2
2年	自然環境科学実験Ⅰ	[5]	3	3
2年	自然環境科学実験Ⅱ	[5]	3	3
1年				
1年				
1年	応用情報処理	[1][2][3][5][オ2][オ3]	2	2

必修 「情報処理」 内容番号:[1][2][3][4][5][オ1][オ3][オ7] 単位:2