

授業科目名 / Course Title	データサイエンス入門 (A クラス) / Introduction to Data Science					
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目			
開講学期 / Course Start	2025年度 / Academic Year 前期 / First	対象学科 / Department	創造工学科			
開講曜限 / Class period	水/Wed 1 ,水/Wed 2	授業科目区分 / Category	教育課程 創造工学科			
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J2041			
対象学年 / Year	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数 / Number of Credits	2単位			
担当教員名 / Lecturer	石渡 龍輔(システム理化学科数理情報システムコース), 有村 幹治(創造工学科建築土木工学コース), 花島 直彦(創造工学科機械ロボット工学コース), 倉重 健太郎(システム理化学科数理情報システムコース), 岡田 吉史(システム理化学科数理情報システムコース), 青柳 学(創造工学科電気電子工学コース), 澤口 直哉(システム理化学科物理物質システムコース), 藤本 敏行(システム理化学科化学生物システムコース)					
連絡先 (研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	石渡 龍輔(教員室 : V307 . E-mail : ishiwata_at_muroran-it.ac.jp (" _at_ "は" @ "です)) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(教員室:R302, kentarou[at]muroran-it.ac.jp)) 岡田 吉史(教員室 : V611 okada@muroran-it.ac.jp) 有村 幹治(e-mail: arimura@mmm.muroran-it.ac.jp) 澤口 直哉(Y607 / 0143-46-5673 / nasawa(at mark)muroran-it.ac.jp) 花島 直彦(教員室: B-312 , hana@muroran-it.ac.jp) 藤本 敏行(H304 5760 fjmt@muroran-it.ac.jp) 青柳 学(居室 E305-1 Email: maoyagi@muroran-it.ac.jp)					
オフィスアワー (自由質問時間) / Office hours	石渡 龍輔(特に指定しない . 事前にEメールで連絡を入れ日程調整してください .) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(水曜日 16:30-17:00)) 岡田 吉史(木曜日 16:00 - 17:00 (V611室)) 有村 幹治(特に指定しない。) 澤口 直哉(木曜日 8:45-11:55 (後期)) 花島 直彦(金曜日8,9時限 (ただし, 会議などで不在の場合あり) . これ以外の時間も在室時は対応可能 .) 藤本 敏行(月・水曜日 11:55-12:45 教員室前に掲示してあるオフィスアワーで確認してください。 授業が遠隔で行われている間は、E-mailやMoodleのフォーラムでコンタクトしてください。) 青柳 学(E305-1, 水10:30-12:00, 木14:30-16:00)					
実務経験 / Work experience	石渡 龍輔(15万人規模のバイオバンクにおいて健康調査情報やゲノム情報などを格納したデータベース構築に携わった .) 有村 幹治(総合建設コンサルタント会社において研究開発業務に携わった在職経験を有する)					
授業のねらい / Learning Objectives						
幅広い知識と思考力を必要とするデータサイエンスを基礎から学び、その後それぞれの分野でどのように情報学が使われているかを体験的に理解することにより、社会で求められる情報技術を駆使した考え方、対応力などを身につけることを目指します。						
到達度目標 / Outcomes Measured By:						
1 基本的な情報学の知識と簡単な応用力を身につける 2 工学の様々な場面における情報学の使い方を理解する 3 分析手法の様々な適用範囲を理解できる						
授業計画 / Course Schedule						
2単位(45 分/60 分) × 2時限 × 15回=22.5時間 第1回 : データサイエンス概論1 (担当:石渡龍輔) 第2回 : データサイエンス概論2 (担当:石渡龍輔) 第3回 : 統計処理の基礎1 (担当:倉重健太郎) 第4回 : 統計処理の基礎2 (担当:倉重健太郎) 第5回 : 統計処理の基礎3 (担当:倉重健太郎) 第6回 : データサイエンスの手法1 (担当:岡田吉史) 第7回 : データサイエンスの手法2 (担当:岡田吉史) 第8回 : データサイエンスの手法3 (担当:岡田吉史) 第9回 : 情報学の基本に関する演習 (担当:倉重健太郎 , 岡田吉史) 第10回 : 物理と情報学 (担当:澤口直哉) 第11回 : 機械工学と情報学 (担当:花島直彦) 第12回 : 建築・土木学と情報学 (担当:有村幹治) 第13回 : 応用化学、バイオと情報学 (担当:大平勇一) 第14回 : 電気電子工学と情報学 (担当:青柳学) 第15回 : リベラルアーツと情報学 (担当:石渡龍輔)						
各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて 4 時間必要です						
授業時間前にmoodleにアップする資料を予め理解した上で授業に参加すること。 また授業終了後理解できなかったところなどは教科書ならびに資料を用いて復習すること。						

教科書 / Required Text

データサイエンス入門 学術図書出版社 (ISBN無し)

参考書等 / Required Materials**教科書・参考書に関する備考**

教科書は生協で取り扱いますので、各自手に入れて下さい。

参考書などは適宜提示します。

成績評価方法 / Grading Guidelines

到達目標1, 3に関しては考え方を問う演習課題で40%の評価をします。到達目標2に関しては各専門家が担当する授業でのレポートをベースに合計で60%の評価をします。合計で60%以上を合格とします。

履修上の注意 / Please Note

前半の基礎科目的授業（第1回～第8回）に基づき、第9回の情報学の基本に関する演習課題を課します。また各専門の先生の講義（第10回～第15回）ではレポートが出ます。

また、後半の各専門の先生による講義は4クラスが予定されているため、シラバスの順番どおりに実施されない場合があることに注意してください。

moodleを多用しますので、頻繁にチェックするようにしてください。休講、補講などの連絡もすべてmoodleで行います。特に第1回目のための情報もmoodleにて示しますので、「必ず前期授業が開始する前」にmoodle上の情報を確認しておいてください。

不合格者は再履修とします。

教員メッセージ / Message from Lecturer

新しい分野です。できるだけ自分で調べられるところは予習してくることを期待しています。

学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy

学生便覧「学習目標と授業科目との関係表」参照

関連科目 / Associated Courses**情報セキュリティ入門、現代情報学概論****実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience****1. 関連した実務経験を有している教員が担当する科目****備考 / Notes**

本科目は、文部科学省による数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の認定に基づく、数理データサイエンス教育プログラムの教育科目として実施されます。データサイエンス科目群に含まれ、科学・工学におけるデータを中心とした情報学的アプローチを学びます。プログラム内容については、学生便覧の数理データサイエンス教育プログラムを参照してください。

DSポイント：2ポイント

授業科目名 / Course Title	データサイエンス入門 (Bクラス) / Introduction to Data Science					
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目			
開講学期 / Course Start	2025年度 / Academic Year 前期 / First	対象学科 / Department	創造工学科			
開講曜限 / Class period	水/Wed 1, 水/Wed 2	授業科目区分 / Category	教育課程 創造工学科			
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J2043			
対象学年 / Year	1年, 2年, 3年, 4年	単位数 / Number of Credits	2単位			
担当教員名 / Lecturer	石渡 龍輔(システム理化学科数理情報システムコース), 有村 幹治(創造工学科建築土木工学コース), 花島 直彦(創造工学科機械ロボット工学コース), 倉重 健太郎(システム理化学科数理情報システムコース), 岡田 吉史(システム理化学科数理情報システムコース), 青柳 学(創造工学科電気電子工学コース), 澤口 直哉(システム理化学科物理物質システムコース), 藤本 敏行(システム理化学科化学生物システムコース)					
連絡先 (研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	石渡 龍輔(教員室: V307. E-mail: ishiwata_at_muroran-it.ac.jp ("at"は"@"です)) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(教員室: R302, kentarou[at]muroran-it.ac.jp)) 岡田 吉史(教員室: V611 okada@muroran-it.ac.jp) 有村 幹治(e-mail: arimura@mmm.muroran-it.ac.jp) 澤口 直哉(Y607 / 0143-46-5673 / nasawa(at mark)muroran-it.ac.jp) 花島 直彦(教員室: B-312, hana@muroran-it.ac.jp) 藤本 敏行(H304 5760 fjmt@muroran-it.ac.jp) 青柳 学(居室 E305-1 Email: maoyagi@muroran-it.ac.jp)					
オフィスアワー (自由質問時間) / Office hours	石渡 龍輔(特に指定しない。事前にEメールで連絡を入れ日程調整してください。) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(水曜日 16:30-17:00)) 岡田 吉史(木曜日 16:00 - 17:00 (V611室)) 有村 幹治(特に指定しない。) 澤口 直哉(木曜日 8:45-11:55 (後期)) 花島 直彦(金曜日8,9時限(ただし, 会議などで不在の場合あり)。これ以外の時間も在室時は対応可能。) 藤本 敏行(月・水曜日 11:55-12:45 教員室前に掲示してあるオフィスアワーで確認してください。 授業が遠隔で行われている間は、E-mailやMoodleのフォーラムでコンタクトしてください。) 青柳 学(E305-1, 水10:30-12:00, 木14:30-16:00)					
実務経験 / Work experience	石渡 龍輔(15万人規模のバイオバンクにおいて健康調査情報やゲノム情報などを格納したデータベース構築に携わった。) 有村 幹治(総合建設コンサルタント会社において研究開発業務に携わった在職経験を有する)					
授業のねらい / Learning Objectives						
幅広い知識と思考力を必要とするデータサイエンスを基礎から学び、その後それぞれの分野でどのように情報学が使われているかを体験的に理解することにより、社会で求められる情報技術を駆使した考え方、対応力などを身につけることを目指します。						
到達度目標 / Outcomes Measured By:						
1 基本的な情報学の知識と簡単な応用力を身につける 2 工学の様々な場面における情報学の使い方を理解する 3 分析手法の様々な適用範囲を理解できる						
授業計画 / Course Schedule						
2単位(45分/60分) × 2時限 × 15回=22.5時間 第1回 : データサイエンス概論1 (担当:石渡龍輔) 第2回 : データサイエンス概論2 (担当:石渡龍輔) 第3回 : 統計処理の基礎1 (担当:倉重健太郎) 第4回 : 統計処理の基礎2 (担当:倉重健太郎) 第5回 : 統計処理の基礎3 (担当:倉重健太郎) 第6回 : データサイエンスの手法1 (担当:岡田吉史) 第7回 : データサイエンスの手法2 (担当:岡田吉史) 第8回 : データサイエンスの手法3 (担当:岡田吉史) 第9回 : 情報学の基本に関する演習 (担当:倉重健太郎, 岡田吉史) 第10回 : 物理と情報学 (担当:澤口直哉) 第11回 : 機械工学と情報学 (担当:花島直彦) 第12回 : 建築・土木学と情報学 (担当:有村幹治) 第13回 : 応用化学、バイオと情報学 (担当:大平勇一) 第14回 : 電気電子工学と情報学 (担当:青柳学) 第15回 : リベラルアーツと情報学 (担当:石渡龍輔)						
各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて4時間必要です						
授業時間前にmoodleにアップする資料を予め理解した上で授業に参加すること。 また授業終了後理解できなかったところなどは教科書ならびに資料を用いて復習すること。						

教科書 / Required Text

データサイエンス入門 学術図書出版社 (ISBN無し)

参考書等 / Required Materials**教科書・参考書に関する備考**

教科書は生協で取り扱いますので、各自手に入れて下さい。

参考書などは適宜提示します。

成績評価方法 / Grading Guidelines

到達目標1, 3に関しては考え方を問う演習課題で40%の評価をします。到達目標2に関しては各専門家が担当する授業でのレポートをベースに合計で60%の評価をします。合計で60%以上を合格とします。

履修上の注意 / Please Note

前半の基礎科目的授業（第1回～第8回）に基づき、第9回の情報学の基本に関する演習課題を課します。また各専門の先生の講義（第10回～第15回）ではレポートが出ます。

また、後半の各専門の先生による講義は4クラスが予定されているため、シラバスの順番どおりに実施されない場合があることに注意してください。

moodleを多用しますので、頻繁にチェックするようにしてください。休講、補講などの連絡もすべてmoodleで行います。特に第1回目のための情報もmoodleにて示しますので、「必ず前期授業が開始する前」にmoodle上の情報を確認しておいてください。

不合格者は再履修とします。

教員メッセージ / Message from Lecturer

新しい分野です。できるだけ自分で調べられるところは予習してくることを期待しています。

学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy

学生便覧「学習目標と授業科目との関係表」参照

関連科目 / Associated Courses**情報セキュリティ入門、現代情報学概論****実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience****1. 関連した実務経験を有している教員が担当する科目****備考 / Notes**

本科目は、文部科学省による数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の認定に基づく、数理データサイエンス教育プログラムの教育科目として実施されます。データサイエンス科目群に含まれ、科学・工学におけるデータを中心とした情報学的アプローチを学びます。プログラム内容については、学生便覧の数理データサイエンス教育プログラムを参照してください。

DSポイント：2ポイント

授業科目名 / Course Title	データサイエンス入門 (Cクラス) / Introduction to Data Science					
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目			
開講学期 / Course Start	2025年度 / Academic Year 前期 / First	対象学科 / Department	システム理化学科			
開講曜限 / Class period	水/Wed 1, 水/Wed 2	授業科目区分 / Category	教育課程 システム理化学科			
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J2079			
対象学年 / Year	1年, 2年, 3年, 4年	単位数 / Number of Credits	2単位			
担当教員名 / Lecturer	石渡 龍輔(システム理化学科数理情報システムコース), 有村 幹治(創造工学科建築土木工学コース), 花島 直彦(創造工学科機械ロボット工学コース), 倉重 健太郎(システム理化学科数理情報システムコース), 岡田 吉史(システム理化学科数理情報システムコース), 青柳 学(創造工学科電気電子工学コース), 澤口 直哉(システム理化学科物理物質システムコース), 藤本 敏行(システム理化学科化学生物システムコース)					
連絡先 (研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	石渡 龍輔(教員室: V307. E-mail: ishiwata_at_muroran-it.ac.jp ("_at_"は"@"です)) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(教員室: R302, kentarou[at]muroran-it.ac.jp)) 岡田 吉史(教員室: V611 okada@muroran-it.ac.jp) 有村 幹治(e-mail: arimura@mmm.muroran-it.ac.jp) 澤口 直哉(Y607 / 0143-46-5673 / nasawa(at mark)muroran-it.ac.jp) 花島 直彦(教員室: B-312, hana@muroran-it.ac.jp) 藤本 敏行(H304 5760 fjm@muroran-it.ac.jp) 青柳 学(居室 E305-1 Email: maoyagi@muroran-it.ac.jp)					
オフィスアワー (自由質問時間) / Office hours	石渡 龍輔(特に指定しない。事前にEメールで連絡を入れ日程調整してください。) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(水曜日 16:30-17:00)) 岡田 吉史(木曜日 16:00 - 17:00 (V611室)) 有村 幹治(特に指定しない。) 澤口 直哉(木曜日 8:45-11:55 (後期)) 花島 直彦(金曜日8,9時限(ただし, 会議などで不在の場合あり)。これ以外の時間も在室時は対応可能。) 藤本 敏行(月・水曜日 11:55-12:45 教員室前に掲示してあるオフィスアワーで確認してください。 授業が遠隔で行われている間は、E-mailやMoodleのフォーラムでコンタクトしてください。) 青柳 学(E305-1, 水10:30-12:00, 木14:30-16:00)					
実務経験 / Work experience	石渡 龍輔(15万人規模のバイオバンクにおいて健康調査情報やゲノム情報などを格納したデータベース構築に携わった。) 有村 幹治(総合建設コンサルタント会社において研究開発業務に携わった在職経験を有する)					
授業のねらい / Learning Objectives						
幅広い知識と思考力を必要とするデータサイエンスを基礎から学び、その後それぞれの分野でどのように情報学が使われているかを体験的に理解することにより、社会で求められる情報技術を駆使した考え方、対応力などを身につけることを目指します。						
到達度目標 / Outcomes Measured By:						
1 基本的な情報学の知識と簡単な応用力を身につける 2 工学の様々な場面における情報学の使い方を理解する 3 分析手法の様々な適用範囲を理解できる						
授業計画 / Course Schedule						
2単位(45分/60分) × 2時限 × 15回=22.5時間						
第1回 : データサイエンス概論1 (担当:石渡龍輔)						
第2回 : データサイエンス概論2 (担当:石渡龍輔)						
第3回 : 統計処理の基礎1 (担当:倉重健太郎)						
第4回 : 統計処理の基礎2 (担当:倉重健太郎)						
第5回 : 統計処理の基礎3 (担当:倉重健太郎)						
第6回 : データサイエンスの手法1 (担当:岡田吉史)						
第7回 : データサイエンスの手法2 (担当:岡田吉史)						
第8回 : データサイエンスの手法3 (担当:岡田吉史)						
第9回 : 情報学の基本に関する演習 (担当:倉重健太郎, 岡田吉史)						
第10回 : 物理と情報学 (担当:澤口直哉)						
第11回 : 機械工学と情報学 (担当:花島直彦)						
第12回 : 建築・土木学と情報学 (担当:有村幹治)						
第13回 : 応用化学・バイオと情報学 (担当:大平勇一)						
第14回 : 電気電子工学と情報学 (担当:青柳学)						
第15回 : リベラルアーツと情報学 (担当:石渡龍輔)						
各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて4時間必要です						
授業時間前にmoodleにアップする資料を予め理解した上で授業に参加すること。 また授業終了後理解できなかつたところなどは教科書ならびに資料を用いて復習すること。						

教科書 / Required Text

データサイエンス入門 学術図書出版社 (ISBN無し)

参考書等 / Required Materials**教科書・参考書に関する備考**

教科書は生協で取り扱いますので、各自手に入れて下さい。

参考書などは適宜提示します。

成績評価方法 / Grading Guidelines

到達目標1, 3に関しては考え方を問う演習課題で40%の評価をします。到達目標2に関しては各専門家が担当する授業でのレポートをベースに合計で60%の評価をします。合計で60%以上を合格とします。

履修上の注意 / Please Note

前半の基礎科目的授業（第1回～第8回）に基づき、第9回の情報学の基本に関する演習課題を課します。また各専門の先生の講義（第10回～第15回）ではレポートが出ます。

また、後半の各専門の先生による講義は4クラスが予定されているため、シラバスの順番どおりに実施されない場合があることに注意してください。

moodleを多用しますので、頻繁にチェックするようにしてください。休講、補講などの連絡もすべてmoodleで行います。特に第1回目のための情報もmoodleにて示しますので、「必ず前期授業が開始する前」にmoodle上の情報を確認しておいてください。

不合格者は再履修とします。

教員メッセージ / Message from Lecturer

新しい分野です。できるだけ自分で調べられるところは予習してくることを期待しています。

学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy

学生便覧「学習目標と授業科目との関係表」参照

関連科目 / Associated Courses**情報セキュリティ入門、現代情報学概論****実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience**

1. 関連した実務経験を有している教員が担当する科目

備考 / Notes

本科目は、文部科学省による数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の認定に基づく、数理データサイエンス教育プログラムの教育科目として実施されます。データサイエンス科目群に含まれ、科学・工学におけるデータを中心とした情報学的アプローチを学びます。プログラム内容については、学生便覧の数理データサイエンス教育プログラムを参照してください。

DSポイント：2ポイント

授業科目名 / Course Title	データサイエンス入門 (Dクラス) / Introduction to Data Science					
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目			
開講学期 / Course Start	2025年度 / Academic Year 前期 / First	対象学科 / Department	システム理化学科			
開講曜限 / Class period	水/Wed 1, 水/Wed 2	授業科目区分 / Category	教育課程 システム理化学科			
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J2081			
対象学年 / Year	1年, 2年, 3年, 4年	単位数 / Number of Credits	2単位			
担当教員名 / Lecturer	石渡 龍輔(システム理化学科数理情報システムコース), 有村 幹治(創造工学科建築土木工学コース), 花島 直彦(創造工学科機械ロボット工学コース), 倉重 健太郎(システム理化学科数理情報システムコース), 岡田 吉史(システム理化学科数理情報システムコース), 青柳 学(創造工学科電気電子工学コース), 澤口 直哉(システム理化学科物理物質システムコース), 藤本 敏行(システム理化学科化学生物システムコース)					
連絡先 (研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	石渡 龍輔(教員室: V307. E-mail: ishiwata_at_muroran-it.ac.jp ("at"は"@"です)) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(教員室: R302, kentarou[at]muroran-it.ac.jp)) 岡田 吉史(教員室: V611 okada@muroran-it.ac.jp) 有村 幹治(e-mail: arimura@mmm.muroran-it.ac.jp) 澤口 直哉(Y607 / 0143-46-5673 / nasawa(at mark)muroran-it.ac.jp) 花島 直彦(教員室: B-312, hana@muroran-it.ac.jp) 藤本 敏行(H304 5760 fjmt@muroran-it.ac.jp) 青柳 学(居室 E305-1 Email: maoyagi@muroran-it.ac.jp)					
オフィスアワー (自由質問時間) / Office hours	石渡 龍輔(特に指定しない。事前にEメールで連絡を入れ日程調整してください。) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(水曜日 16:30-17:00)) 岡田 吉史(木曜日 16:00 - 17:00 (V611室)) 有村 幹治(特に指定しない。) 澤口 直哉(木曜日 8:45-11:55 (後期)) 花島 直彦(金曜日8,9時限(ただし, 会議などで不在の場合あり)。これ以外の時間も在室時は対応可能。) 藤本 敏行(月・水曜日 11:55-12:45 教員室前に掲示してあるオフィスアワーで確認してください。 授業が遠隔で行われている間は、E-mailやMoodleのフォーラムでコンタクトしてください。) 青柳 学(E305-1, 水10:30-12:00, 木14:30-16:00)					
実務経験 / Work experience	石渡 龍輔(15万人規模のバイオバンクにおいて健康調査情報やゲノム情報などを格納したデータベース構築に携わった。) 有村 幹治(総合建設コンサルタント会社において研究開発業務に携わった在職経験を有する)					
授業のねらい / Learning Objectives						
幅広い知識と思考力を必要とするデータサイエンスを基礎から学び、その後それぞれの分野でどのように情報学が使われているかを体験的に理解することにより、社会で求められる情報技術を駆使した考え方、対応力などを身につけることを目指します。						
到達度目標 / Outcomes Measured By:						
1 基本的な情報学の知識と簡単な応用力を身につける 2 工学の様々な場面における情報学の使い方を理解する 3 分析手法の様々な適用範囲を理解できる						
授業計画 / Course Schedule						
2単位(45分/60分) × 2時限 × 15回=22.5時間 第1回 : データサイエンス概論1 (担当:石渡龍輔) 第2回 : データサイエンス概論2 (担当:石渡龍輔) 第3回 : 統計処理の基礎1 (担当:倉重健太郎) 第4回 : 統計処理の基礎2 (担当:倉重健太郎) 第5回 : 統計処理の基礎3 (担当:倉重健太郎) 第6回 : データサイエンスの手法1 (担当:岡田吉史) 第7回 : データサイエンスの手法2 (担当:岡田吉史) 第8回 : データサイエンスの手法3 (担当:岡田吉史) 第9回 : 情報学の基本に関する演習 (担当:倉重健太郎, 岡田吉史) 第10回 : 物理と情報学 (担当:澤口直哉) 第11回 : 機械工学と情報学 (担当:花島直彦) 第12回 : 建築・土木学と情報学 (担当:有村幹治) 第13回 : 応用化学、バイオと情報学 (担当:大平勇一) 第14回 : 電気電子工学と情報学 (担当:青柳学) 第15回 : リベラルアーツと情報学 (担当:石渡龍輔)						
各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて4時間必要です						
授業時間前にmoodleにアップする資料を予め理解した上で授業に参加すること。 また授業終了後理解できなかったところなどは教科書ならびに資料を用いて復習すること。						

教科書 / Required Text

データサイエンス入門 学術図書出版社 (ISBN無し)

参考書等 / Required Materials**教科書・参考書に関する備考**

教科書は生協で取り扱いますので、各自手に入れて下さい。

参考書などは適宜提示します。

成績評価方法 / Grading Guidelines

到達目標1, 3に関しては考え方を問う演習課題で40%の評価をします。到達目標2に関しては各専門家が担当する授業でのレポートをベースに合計で60%の評価をします。合計で60%以上を合格とします。

履修上の注意 / Please Note

前半の基礎科目的授業（第1回～第8回）に基づき、第9回の情報学の基本に関する演習課題を課します。また各専門の先生の講義（第10回～第15回）ではレポートが出ます。

また、後半の各専門の先生による講義は4クラスが予定されているため、シラバスの順番どおりに実施されない場合があることに注意してください。

moodleを多用しますので、頻繁にチェックするようにしてください。休講、補講などの連絡もすべてmoodleで行います。特に第1回目のための情報もmoodleにて示しますので、「必ず前期授業が開始する前」にmoodle上の情報を確認しておいてください。

不合格者は再履修とします。

教員メッセージ / Message from Lecturer

新しい分野です。できるだけ自分で調べられるところは予習してくることを期待しています。

学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy

学生便覧「学習目標と授業科目との関係表」参照

関連科目 / Associated Courses**情報セキュリティ入門、現代情報学概論****実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience****1. 関連した実務経験を有している教員が担当する科目****備考 / Notes**

本科目は、文部科学省による数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の認定に基づく、数理データサイエンス教育プログラムの教育科目として実施されます。データサイエンス科目群に含まれ、科学・工学におけるデータを中心とした情報学的アプローチを学びます。プログラム内容については、学生便覧の数理データサイエンス教育プログラムを参照してください。

DSポイント：2ポイント

授業科目名 / Course Title	データサイエンス入門 / Introduction to Data Science					
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目			
開講学期 / Course Start	2025年度 / Academic Year 前期 / First	対象学科 / Department	創造工学科 夜間主コース			
開講曜限 / Class period	水/Wed 12 ,水/Wed 13	授業科目区分 / Category	教育課程 創造工学科			
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J8412			
対象学年 / Year	1年,2年,3年,4年	単位数 / Number of Credits	2単位			
担当教員名 / Lecturer	石渡 龍輔(システム理化学科数理情報システムコース), 有村 幹治(創造工学科建築土木工学コース), 花島 直彦(創造工学科機械ロボット工学コース), 倉重 健太郎(システム理化学科数理情報システムコース), 岡田 吉史(システム理化学科数理情報システムコース), 青柳 学(創造工学科電気電子工学コース), 澤口 直哉(システム理化学科物理物質システムコース), 藤本 敏行(システム理化学科化学生物システムコース)					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	石渡 龍輔(教員室: V307 . E-mail : ishiwata_at_muroran-it.ac.jp ("at"は"@"です)) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(教員室: R302, kentarou[at]muroran-it.ac.jp)) 岡田 吉史(教員室 : V611 okada@muroran-it.ac.jp) 有村 幹治(e-mail: arimura@mmm.muroran-it.ac.jp) 澤口 直哉(Y607 / 0143-46-5673 / nasawa(at mark)muroran-it.ac.jp) 花島 直彦(教員室: B-312 , hana@muroran-it.ac.jp) 藤本 敏行(H304 5760 fjmt@muroran-it.ac.jp) 青柳 学(居室 E305-1 Email: maoyagi@muroran-it.ac.jp)					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	石渡 龍輔(特に指定しない。事前にEメールで連絡を入れ日程調整してください。) 倉重 健太郎(倉重 健太郎(水曜日 16:30-17:00)) 岡田 吉史(木曜日 16:00 - 17:00 (V611室)) 有村 幹治(特に指定しない。) 澤口 直哉(木曜日 8:45-11:55 (後期)) 花島 直彦(金曜日8,9時限(ただし, 会議などで不在の場合あり)。これ以外の時間も在室時は対応可能。) 藤本 敏行(月・水曜日 11:55-12:45 教員室前に掲示してあるオフィスアワーで確認してください。 授業が遠隔で行われている間は、E-mailやMoodleのフォーラムでコンタクトしてください。) 青柳 学(E305-1, 水10:30-12:00, 木14:30-16:00)					
実務経験 / Work experience	石渡 龍輔(15万人規模のバイオバンクにおいて健康調査情報やゲノム情報などを格納したデータベース構築に携わった。) 有村 幹治(総合建設コンサルタント会社において研究開発業務に携わった在職経験を有する)					
授業のねらい / Learning Objectives						
幅広い知識と思考力を必要とするデータサイエンスを基礎から学び、その後それぞれの分野でどのように情報学が使われているかを体験的に理解することにより、社会で求められる情報技術を駆使した考え方、対応力などを身につけることを目指します。						
到達度目標 / Outcomes Measured By:						
1 基本的な情報学の知識と簡単な応用力を身につける 2 工学の様々な場面における情報学の使い方を理解する 3 分析手法の様々な適用範囲を理解できる						
授業計画 / Course Schedule						
2単位(45分/60分) × 2時限 × 15回=22.5時間 第1回 : データサイエンス概論1(担当:石渡龍輔) 第2回 : データサイエンス概論2(担当:石渡龍輔) 第3回 : 統計処理の基礎1(担当:倉重健太郎) 第4回 : 統計処理の基礎2(担当:倉重健太郎) 第5回 : 統計処理の基礎3(担当:倉重健太郎) 第6回 : データサイエンスの手法1(担当:岡田吉史) 第7回 : データサイエンスの手法2(担当:岡田吉史) 第8回 : データサイエンスの手法3(担当:岡田吉史) 第9回 : 情報学の基本に関する演習(担当:倉重健太郎, 岡田吉史) 第10回 : 物理と情報学(担当:澤口直哉) 第11回 : 機械工学と情報学(担当:花島直彦) 第12回 : 建築・土木学と情報学(担当:有村幹治) 第13回 : 応用化学、バイオと情報学(担当:大平勇一) 第14回 : 電気電子工学と情報学(担当:青柳学) 第15回 : リベラルアーツと情報学(担当:石渡龍輔)						
各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて4時間必要です						
授業時間前にmoodleにアップする資料を予め理解した上で授業に参加すること。 また授業終了後理解できなかつたところなどは教科書ならびに資料を用いて復習すること。						

教科書 / Required Text

データサイエンス入門 学術図書出版社 (ISBN無し)

参考書等 / Required Materials**教科書・参考書に関する備考**

教科書は生協で取り扱いますので、各自手に入れて下さい。

参考書などは適宜提示します。

成績評価方法 / Grading Guidelines

到達目標1, 3に関しては考え方を問う演習課題で40%の評価をします。到達目標2に関しては各専門家が担当する授業でのレポートをベースに合計で60%の評価をします。合計で60%以上を合格とします。

履修上の注意 / Please Note

前半の基礎科目的授業（第1回～第8回）に基づき、第9回の情報学の基本に関する演習課題を課します。また各専門の先生の講義（第10回～第15回）ではレポートが出ます。

また、後半の各専門の先生による講義は4クラスが予定されているため、シラバスの順番どおりに実施されない場合があることに注意してください。

moodleを多用しますので、頻繁にチェックするようにしてください。休講、補講などの連絡もすべてmoodleで行います。

特に第1回目のための情報もmoodleにて示しますので、「必ず前期授業が開始する前」にmoodle上の情報を確認しておいてください。

不合格者は再履修とします。

教員メッセージ / Message from Lecturer

新しい分野です。できるだけ自分で調べられるところは予習してくることを期待しています。

学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy

学生便覧「学習目標と授業科目との関係表」参照

関連科目 / Associated Courses

情報セキュリティ入門、現代情報学概論

実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience

1. 関連した実務経験を有している教員が担当する科目

備考 / Notes

本科目は、文部科学省による数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の認定に基づく、数理データサイエンス教育プログラムの教育科目として実施されます。データサイエンス科目群に含まれ、科学・工学におけるデータを中心とした情報学的アプローチを学びます。プログラム内容については、学生便覧の数理データサイエンス教育プログラムを参照してください。

DSポイント：2ポイント