

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000301	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(G)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	神山 剛／Kamiyma Takeshi, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	神山 剛／Kamiyma Takeshi		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	神山 剛／Kamiyma Takeshi		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	多文化社会学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kami▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟3F		
担当教員TEL/Tel	095-800-4195		
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C. 技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編 (2022年3月刊行)		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000302	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(L)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	一藤 裕／Ichifuji Yu, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	一藤 裕／Ichifuji Yu		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	一藤 裕／Ichifuji Yu		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ichifuji [at] nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 4F 405		
担当教員TEL/Tel	095-819-2096		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshokan Shuppan-		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000302	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(L)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	一藤 裕／Ichifuji Yu, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	一藤 裕／Ichifuji Yu		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	一藤 裕／Ichifuji Yu		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	教育学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ichifuji▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に置き換えて送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟4F405		
担当教員TEL/Tel	095-819-2096		
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000303	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(E)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	松本 拡高, 植木 優夫		
授業担当教員名 (科目責任者)／Instructor in charge of the course	松本 拡高		
授業担当教員名 (オムニバス科目等)／Instructor(s)	松本 拡高		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生 (クラス等) /Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	h.matsumoto.lecture+DSSTAT [a] gmail.com		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 6F		
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshō Shuppan-		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000303	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(E)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	松本 拓高, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	松本 拓高		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	松本 拓高		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	経済学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	h.matsumoto.lecture+DSSTAT▲gmail.com (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟6F		
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	充分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000304	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(M1～M3)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	松本 拓高, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	松本 拓高		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	松本 拓高		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	h.matsumoto.lecture+DSSTAT [a] gmail.com		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 6F		
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Tosho Shuppan-sha.		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000304	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(M1～M3)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	松本 拓高, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	松本 拓高		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	松本 拓高		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	医学部医学科1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	h.matsumoto.lecture+DSSTAT▲gmail.com (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟6F		
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	充分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000305	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(M4～M6)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	本田 純久／Honda Sumihisa, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	本田 純久／Honda Sumihisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	本田 純久／Honda Sumihisa		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[歯]歯学部C棟講義室2A		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	医学部保健学科1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	honda▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に置き換えて送信してください)		
担当教員研究室/Office	保健学科4階		
担当教員TEL/Tel	095-819-7945		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月曜日午後1時30分～3時		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	近年、社会の様々な分野でデータの活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。さらに保健学に関するデータをもとに、統計的思考力を涵養し、基本的な統計解析技術を修得することを授業のねらいとします。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。具体的には、以下の事項を到達目標とします。 記述的統計解析の方法を理解し、実際のデータから平均値、中央値、分散、標準偏差、四分位数を計算できること。 点推定と区間推定の方法を理解し、実際のデータから計算できること。 仮説検定の方法を理解し、実際のデータに対して、t検定と仮説検定による分析を行うことができること。 相関分析と回帰分析を理解し、実際のデータに対する分析方法を説明できること。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 Activities involving others to think from various perspectives ☒ C. 技能修得のために実践する活動 Activities to practice for acquiring skills ☒ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価は科目責任者である本田純久が行います。成績評価の配点は定期試験60%、小テスト30%、演習問題10%とします。 成績評価を評語で表すときは、AA (90点以上)、A (80～89点)、B (70～79点)、C (60～69点)、D (59点以下)とし、C判定以上を合格とする。 <成績の発表方法> 成績の発表は、学期ごとに準備が整い次第、掲示板等で連絡し、学務情報システム「NU-Web」より各自で確認できる。詳細な内容を知りたい場合は、オフィスアワー等を利用して個別に対応する。 <疑義申し立てについて> 成績に疑義が生じた場合は、学生の手引きに記載している正規の手続きをもって申し立てをすることができます。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスや事前配布資料をもとに、授業で扱う内容を予習する。(1h) 事後学習：授業で扱った内容を振り返り理解を深めると共に、出された課題に取り組む。(3h)
キーワード/Keywords	統計学
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材を配布します。 教材内に関連する参考書等を記載します。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	この授業は対面で実施します。状況によって変更する場合がありますので、変更がある場合はLACSでお知らせします。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	相関分析について学習します。相関係数、Anscombeのパラドックス
第8回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000306	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(D)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	MUTHU SUBASH KAVITHA, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	MUTHU SUBASH KAVITHA		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	MUTHU SUBASH KAVITHA		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kavitha [at] nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 2F 201		
担当教員TEL/Tel	095-800-4191		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshio Shuppan-		
受講要件(履修条件) /Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000306	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(D)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	MUTHU SUBASH KAVITHA, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	MUTHU SUBASH KAVITHA		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	MUTHU SUBASH KAVITHA		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	歯学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kavitha▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	情報データ科学部棟2階201		
担当教員TEL/Tel	095-800-4191		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件) /Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考/Remarks	この授業はオンライン(オンデマンド形式)で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。		

学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000307	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(P)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	眞邊 泰斗／manabe taito, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	眞邊 泰斗／manabe taito		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	眞邊 泰斗／manabe taito		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	tmanabe[at]nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Staff/Seminar Room 204, School of Engineering Building 1		
担当教員TEL/Tel	095-819-2616		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Every Tuesday 16:10-17:40		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshio Shuppan-		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000307	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(P)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	眞邊 泰斗／manabe taito, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	眞邊 泰斗／manabe taito		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	眞邊 泰斗／manabe taito		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	薬学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	tmanabe▲nagasaki-u.ac.jp (▲を@に置き換えて送信してください)		
担当教員研究室/Office	工学部1号館2F 教員・ゼミ室204		
担当教員TEL/Tel	095-819-2616		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日 16:10-17:40. 他の時間でもよいですが、事前にアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C. 技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考/Remarks	この授業はオンライン(オンデマンド形式)で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。		

学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000308	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(J)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	MUTHU SUBASH KAVITHA, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	MUTHU SUBASH KAVITHA		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	MUTHU SUBASH KAVITHA		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kavitha [at] nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 2F 201		
担当教員TEL/Tel	095-800-4191		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshō Shuppan-		
受講要件(履修条件) /Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000308	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(J)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	MUTHU SUBASH KAVITHA, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	MUTHU SUBASH KAVITHA		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	MUTHU SUBASH KAVITHA		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	情報データ科学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kavitha▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	情報データ科学部棟2階201		
担当教員TEL/Tel	095-800-4191		
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考/Remarks	この授業はオンライン(オンデマンド形式)で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。		

学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000309	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(T)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	高橋 将宜, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	高橋 将宜		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	高橋 将宜		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	工学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-takahashi▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	情報データ科学部棟403号室		
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000310	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(K)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	加葉田 雄太郎, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	加葉田 雄太郎		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	加葉田 雄太郎		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kabata [at] nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 2F		
担当教員TEL/Tel	095-800-2522		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshō Shuppan-		
受講要件(履修条件) /Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000310	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(K)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	加葉田 雄太郎, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	加葉田 雄太郎		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	加葉田 雄太郎		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	環境科学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kabata▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟2F		
担当教員TEL/Tel	095-800-2522		
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメールでアポイントを取ってください。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000311	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(F)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	加葉田 雄太郎, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	加葉田 雄太郎		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	加葉田 雄太郎		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	1st grade		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kabata [at] nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	School of Information and Data Sciences Building 2F		
担当教員TEL/Tel	095-800-2522		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Data utilization is advancing in various fields of society, and the ability to analyze and understand data appropriately is required regardless of majors. In this course, students will learn the basic statistical principles that are commonly required to read and understand data in various fields.		
授業到達目標/Course goals	An understanding of statistics is essential for the proper utilization of data, and students will acquire basic statistical knowledge to tabulate, analyze, and interpret data common to a variety of fields.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	A total score of 60% or higher for all small tests will be considered passing.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Adequate review is assumed. (2 hours)		
キーワード/Keywords	Statistics		
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be available on LACS each time. Text book: "How to Walk in Data Science" (Shiga University Faculty of Data Science & Nagasaki University School of Information and Data Sciences), Gakujutsu Toshokan Shuppan-		
受講要件(履修条件) /Prerequisites	Adequate review is assumed. (2 hours)		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考/Remarks	
学生へのメッセージ/Message for students	If you have any questions, please feel free to ask.
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	Introduction to statistic: what is statistics, correlation and causation
2	Data reduction: representative value, histogram
3	Data variability: variance, standard deviation
4	Random variables and probability distributions: random variables, probability distributions, expected values and variances, binomial distributions, normal
5	Basics of statistical inference: random sampling, point estimation, interval estimation
6	Hypothesis testing: hypothesis test concept, test of mean, various testing methods
7	Regression models: linear regression model, advanced content
8	Reflections on the class

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000311	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(F)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	加葉田 雄太郎, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	加葉田 雄太郎		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	加葉田 雄太郎		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	水産学部1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kabata▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス情報データ科学部棟2F		
担当教員TEL/Tel	095-800-2522		
担当教員オフィスアワー/Office hours			
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利活用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に利活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/06/12～2023/08/07		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000312	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(再履修)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西井 龍映, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	西井 龍映		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	西井 龍映		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	令和3年度以降入学者で、統計学概論を未修得の者		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	nishii.ryuei▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス 情報データ科学部 205号室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月曜日 5校時		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認をしてください。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括

学期／Semester	2023年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	他／Others 0
開講期間／Course duration	2023/11/28～2024/02/06		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20230590000313	科目番号／Course code	05900003
科目ナンバリングコード／Numbering code			
授業科目名／Course title	●統計学概論(再履修)／Introduction to Statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西井 龍映, 植木 優夫		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	西井 龍映		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	西井 龍映		
科目分類／Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次／Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	オンライン		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	令和3年度以降入学者で、統計学概論を未修得の者		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	nishii.ryuei▲nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は▲を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office	文教キャンパス 情報データ科学部 205号室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月曜日 5校時		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会の様々な分野でデータ利用が進み、文系・理系を問わず、データを適切に分析し理解できる能力が求められるようになりました。この授業では、様々な分野のデータを読み解く上で、共通して必要となる統計学の基礎的事項を学習します。		
授業到達目標/Course goals	データを適切に活用するためには統計学の理解が必須であり、様々な分野に共通するデータの集計、分析、解釈を行うための基本的な統計学の知識を修得します。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	統計学		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材がLACSで公開されます。 教科書：『データサイエンスの歩き方』 学術図書出版社 滋賀大学データサイエンス学部・長崎大学情報データ科学部 共編		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考/Remarks	この授業はオンライン（オンデマンド形式）で実施します。授業の詳細はLACSで確認すること。
学生へのメッセージ/Message for students	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	統計学概論の導入です。統計学とは、相関と因果関係
第2回	データの縮約について学習します。代表値、ヒストグラム
第3回	データのばらつきについて学習します。分散、標準偏差
第4回	確率変数と確率分布について学習します。確率変数、確率分布、期待値と分散、二項分布、正規分布
第5回	統計的推測の基礎について学習します。ランダムサンプリング、点推定、区間推定
第6回	仮説検定について学習します。仮説検定の概念、平均の検定、様々な検定方式
第7回	回帰モデルについて学習します。線形回帰モデル、発展的内容
第8回	総括