

医学学位プログラム シラバス Syllabus	科目番号/科目名 Course Number / Subjects	08TE31 / 08TE33 ゲノム環境医学特論Ⅰ ゲノム環境医学特論Ⅱ	Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine II	08TE34 / 08TE37 ゲノム環境医学演習Ⅰ ゲノム環境医学演習Ⅱ	Seminar in Genome and Environmental Medicine I Seminar in Genome and Environmental Medicine II	08TE39 / 08TE38 ゲノム環境医学実験演習Ⅰ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ	Practice in Genome and Environmental Medicine I Practice in Genome and Environmental Medicine II
研究分野 Laboratories	遺伝医学	遺伝医学	Medical Genetics	遺伝医学	Medical Genetics	遺伝医学	Medical Genetics
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	バイリンガル	バイリンガル	Bilingual	バイリンガル	Bilingual	バイリンガル	Bilingual
他研究室学生の受け入れの可否 (○×)	○	○	○	○	○	○	○
他研究室学生の参加に関する問い合わせ先 Contact Information for Students from Other Lab.	野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp 宮寺浩子, miyadera@md.tsubu.ac.jp	Emiko Noguchi, enoguchi@md.tsubu.ac.jp Hiroko Miyadera, miyadera@md.tsubu.ac.jp	野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp 宮寺浩子, miyadera@md.tsubu.ac.jp	Emiko Noguchi, enoguchi@md.tsubu.ac.jp Hiroko Miyadera, miyadera@md.tsubu.ac.jp	野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp 宮寺浩子, miyadera@md.tsubu.ac.jp	野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp 宮寺浩子, miyadera@md.tsubu.ac.jp	Emiko Noguchi, enoguchi@md.tsubu.ac.jp Hiroko Miyadera, miyadera@md.tsubu.ac.jp
授業形態 Course Type	講義	講義	Lecture	演習	Seminar	実験・実習	Practice
適格な年次 Adequate years	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
Semester, Day and Period	I 春学期, II 秋学期	I 春学期 / II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	I 春学期, II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	I 春学期, II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester
所属講師 Room Number	セミナー室、他	セミナー室、他	Contact the faculty member	セミナー室、他	Contact the faculty member	セミナー室、他	Contact the faculty member
単位数 Credit	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
担当教員名・オフィスアワー等 Faculty Members and E-mail	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(make an appointment by E-mail) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 野口恵美子, enoguchi@md.tsubu.ac.jp
学位プログラム コンピテンシーとの関係 Competencies (学位P共通)	【活用】知の創成力、コミュニケーション能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、 コミュニケーション能力	【活用】知の創成力、コミュニケーション能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、 コミュニケーション能力	[Generic Competence] Intellectual creativity, Communication skills [Specific Competence] Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills	【活用】知の創成力、コミュニケーション能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、 コミュニケーション能力	[Generic Competence] Intellectual creativity, Communication skills [Specific Competence] Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills	【活用】知の創成力 【専門】先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、 コミュニケーション能力	[Generic Competence] Intellectual creativity, Communication skills [Specific Competence] Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills
キーワード Keyword	遺伝子型 次世代シーケンス ロジスティック回帰分析 ゲノムデータベース	遺伝子型 次世代シーケンス ロジスティック回帰分析 ゲノムデータベース	Genotypes, Next Generation Sequencing, Logistic Regression Analysis, Genome Database	遺伝子型 次世代シーケンス ロジスティック回帰分析 ゲノムデータベース	Genotypes, Next Generation Sequencing, Logistic Regression Analysis, Genome Database	遺伝子型 次世代シーケンス ロジスティック回帰分析 ゲノムデータベース	Genotypes, Next Generation Sequencing, Logistic Regression Analysis, Genome Database
授業概要 Course Overview	授業形態: 基本的なゲノム医学研究の手法や解析方法を履修により学ぶ。 【事前】事前にメールで連絡すること	授業形態: 基本的なゲノム医学研究の手法や解析方法を履修により学ぶ。 【事前】事前にメールで連絡すること	Basic genomic medicine research methods and analysis methods will be taught through lectures and hands-on practice. Different subjects are provided for Practice in Genome and Environmental Medicine I and II.	授業形態: 基本的なゲノム医学研究の手法や解析方法を履修により学ぶ。 【事前】事前にメールで連絡すること	授業形態: 基本的なゲノム医学研究の手法や解析方法を履修により学ぶ。 【事前】事前にメールで連絡すること	授業形態: 基本的なゲノム医学研究の手法や解析方法を履修により学ぶ。 【事前】事前にメールで連絡すること	Students will learn basic genomic medicine research methods and analysis methods through practice.
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	ヒトゲノム解析の基礎的な実験手法と解析手法を学ぶ。自ら研究を実施する際に必要となる能力を身に付ける。① DNA/RNA抽出法についてその原理について説明できる。② 遺伝子型決定法について説明できる。③ 次世代シーケンスの原理について説明できる。④ 研究遂行に必要な統計学的手法を理解し、実践できる。	ヒトゲノム解析の基礎的な実験手法と解析手法を学ぶ。自ら研究を実施する際に必要となる能力を身に付ける。① DNA/RNA抽出法についてその原理について説明できる。② 遺伝子型決定法について説明できる。③ 次世代シーケンスの原理について説明できる。④ 研究遂行に必要な統計学的手法を理解し、実践できる。	Students will learn basic experimental and analytical methods for human genome analysis research. The objective is to develop the skills necessary for conducting research on one's own. The course aims to develop the skills necessary to conduct one's own research. (1) To be able to explain the principles of DNA and RNA extraction methods (2) To be able to explain various genotyping methods (3) To be able to explain the principles of next-generation sequencing (4) To be able to select and implement statistical methods necessary for conducting research (5) To be able to actually perform DNA extraction and genotyping.	英文原著論文の抄録を読み、遺伝学研究に関する一環の研究の内容と内容を理解し、その背景の理解を深め、独断的で確信の持った自分の研究プロジェクトを企画できるようにする。 1. on lineの検索システムを用い、最新の原著論文の中から、読むべき論文を選べるようになる。 2. 選んだ英文論文で理解し、定められた期限内にその概要を他の学生に説明し、他の学生からの質問に答えることができる。 3. 他の学生が選んだ論文を事前に読み、その説明を聞いて理解し、疑問点や当該研究の意義について討論することができる。 4. 個々の原著論文の歴史的意義を説明することができる。	英文原著論文の抄録を読み、遺伝学研究に関する一環の研究の内容と内容を理解し、その背景の理解を深め、独断的で確信の持った自分の研究プロジェクトを企画できるようにする。 1. Students will use the on line search system to select papers to read from among the latest original papers 2. Students will read and understand the selected paper to give an overview of it to other students within a set time frame, and to answer questions from other students 3. Students will read and understand the paper selected by other students in advance, listen to and understand its explanation, and discuss questions and the significance of the research in question. 4. Students will explain the historical significance of individual original papers.	遺伝医学研究の基礎となるDNA/RNA抽出、遺伝子型決定、次世代シーケンス法、遺伝子発現解析などの研究手法を習得し、自らも能動的に研究を企画、実施することを通じて、医学研究の発展・向上を目指す者となる基礎を築く。 1. 遺伝学特論の授業で学んだ基礎を習得する。 2. 具体的には、核酸抽出法、PCR法、DNAシーケンス法(次世代シーケンスを含む)の解析法、統計解析などを理解する。 3. 自らの研究計画および結果について、該当分野における創造性および進歩を評価し、次の計画に反映させる。 4. 最終的には当該分野の学術学会における発表を目標とする。	The course will lay the foundation for those who wish to develop and improve medical research by acquiring research methods such as DNA and RNA extraction, genotyping, next-generation sequencing, and genetic clinical research, which are the basis of genetic medicine research, and by actively planning and conducting research on their own. 1. To gain the basics of genetic research methods. Specifically, students will learn nucleic acid extraction methods, PCR methods, DNA sequencing methods (including next-generation sequencing), analytical methods, and statistical analysis. 2. Students will be able to make a research plan for each theme and carry it out. 3. Evaluate the creativity and significance of their own research plans, and reflect them in the next plan. 4. The final goal is to make a presentation at an academic conference in the relevant field.
授業計画 Course Schedule	集中	集中	intensive	集中	intensive	集中	intensive
第1回(月日、時間)担当教員名 講義内容など Course Prerequisites	ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識	ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識	Knowledge on human genome analysis of the Master's program level are required to take this course.	ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識	Knowledge on human genome analysis of the Master's program level are required to take this course.	ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識	Knowledge on human genome analysis of the Master's program level are required to take this course.
成績評価方法 Grading Philosophy	授業の到達目標に挙げた各項目の達成度に基づいて評価する。項目1-4について2項目以上ができればB以上、3項目以上ができればA以上、4項目以上ができればA以上と判断し、特に優秀な場合(上位10%)、A+と評価する。	授業の到達目標に挙げた各項目の達成度に基づいて評価する。項目1-4について2項目以上ができればB以上、3項目以上ができればA以上、4項目以上ができればA以上と判断し、特に優秀な場合(上位10%)、A+と評価する。	Evaluation will be based on the degree of achievement of each item listed in the "Goals of the class". For items 1-4, students will be graded C or better if they can achieve 2 or more items, B or better if they can achieve 3 or more items, A or better if they can achieve 4 or more items, and A+ if they are particularly excellent (top 10%).	授業の到達目標に挙げた各項目の達成度に基づいて評価する。項目1-4について2項目以上ができればB以上、3項目以上ができればA以上、4項目以上ができればA以上と判断し、特に優秀な場合(上位10%)、A+と評価する。	Evaluation will be based on the degree of achievement of each item listed in the "Goals of the class". For items 1-4, students will be graded C or better if they can achieve 2 or more items, B or better if they can achieve 3 or more items, A or better if they can achieve 4 or more items, and A+ if they are particularly excellent (top 10%).	授業の到達目標に挙げた各項目の達成度に基づいて評価する。項目1-4について2項目以上ができればB以上、3項目以上ができればA以上、4項目以上ができればA以上と判断し、特に優秀な場合(上位10%)、A+と評価する。	Evaluation will be based on the degree of achievement of each item listed in the "Goals of the class". For items 1-4, students will be graded C or better if they can achieve 2 or more items, B or better if they can achieve 3 or more items, A or better if they can achieve 4 or more items, and A+ if they are particularly excellent (top 10%).
学習時間の割当て及び授業外における学習方法 Learning method 教材・参考文献 Textbook	講義と討論 100% 授業外における学習方法: 学修内容を再確認しながら自らの研究活動を行う。 資料を配付する	講義と討論 100% 授業外における学習方法: 学修内容を再確認しながら自らの研究活動を行う。 資料を配付する	Lecture and discussion 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course. Handouts will be distributed.	講義(セミナー)における発表と討論 100% 授業外における学習方法: 定期的に論文を配付するので疑問点を抽出し、資料を配付する	Lecture 100% (Students' presentation and discussion) Out-of-class learning: Read the distributed paper ahead of the journal club, and think of questions to ask. Handouts will be distributed.	実験実習 100% 授業外における学習方法: 学習した内容を繰り返し自らの研究に役立てる。 資料を配付する	Practice 100% Out-of-class learning: Review learned skills and dedicate to own research. Handouts will be distributed.
単位取得要件 Requirement to earn credit	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への5回以上の出席	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への5回以上の出席	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. Attendance of 5 times or more to other lab's classes.	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への5回以上の出席	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. Attendance of 5 times or more to other lab's classes.	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への出席は求めない	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. Attendance to other lab's classes is not required.
その他(受講上の注意事項等) Notes	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ 比セットで受講すること	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ 比セットで受講すること	Please take "Seminar in Genome and Environmental Medicine I, II and Practice in Genome and Environmental Medicine I, II"	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ 比セットで受講すること	Please take "Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II and Practice in Genome and Environmental Medicine I, II"	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ 比セットで受講すること	Please take "Seminar in Genome and Environmental Medicine I, II and Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II"
他の授業科目との関連	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ	Seminar in Genome and Environmental Medicine, II Practice in Genome and Environmental Medicine I, II	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ	Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II Practice in Genome and Environmental Medicine I, II	ゲノム環境医学特論Ⅱ ゲノム環境医学実験演習Ⅱ	Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II Seminar in Genome and Environmental Medicine I, II