

医学学位プログラム シラバス Syllabus			DBTE35 / DBTE39			DBTE35 / DBTE39			DBTE39 / DBTE39		
科目番号,科目名 Course Number Subjects	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	科目番号,科目名 Course Number Subjects	ゲノム環境医学特論Ⅰ ゲノム環境医学特論Ⅱ	Seminar in Genome and Environmental Medicine I Seminar in Genome and Environmental Medicine II	科目番号,科目名 Course Number Subjects	ゲノム環境医学実験実習Ⅰ ゲノム環境医学実験実習Ⅱ	Practice in Genome and Environmental Medicine I Practice in Genome and Environmental Medicine II			
研究分野 Laboratories	法医学	Legal Medicine	研究分野 Laboratories	法医学	Legal Medicine	研究分野 Laboratories	法医学	Legal Medicine			
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	バイリンガル	Bilingual	使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	バイリンガル	Bilingual	使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	バイリンガル	Bilingual			
他研究室学生への受け入れの可否 (O×)	O	O	他研究室学生への受け入れの可否 (O×)	O	O	他研究室学生への受け入れの可否 (O×)	O	O			
他研究室学生への参加に関する問い合わせ先 Contact Information for Students from Other Lab.	菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	他研究室学生への参加に関する問い合わせ先 Contact Information for Students from Other Lab.	菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	他研究室学生への参加に関する問い合わせ先 Contact Information for Students from Other Lab.	菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp			
授業形態 Course Type	講義、討論	Lecture, presentation and discussion	授業形態 Course Type	演習	Seminar	授業形態 Course Type	実験・実習	Practice			
標準履修年次 Adequate years	1-2	1-2	標準履修年次 Adequate years	1-2	1-2	標準履修年次 Adequate years	1-2	1-2			
実習学期・曜時間等 Semester/Day and Period	I 春学期, II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	実習学期・曜時間等 Semester/Day and Period	I 春学期, II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	実習学期・曜時間等 Semester/Day and Period	I 春学期, II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester			
開講場所 Room Number	セミナー室、他	Contact the faculty member	開講場所 Room Number	セミナー室、他	Contact the faculty member	開講場所 Room Number	セミナー室、他	Contact the faculty member			
定員 Credit	I 2.0 II 2.0	I 2.0 II 2.0	定員 Credit	I 2.0 II 2.0	I 2.0 II 2.0	定員 Credit	I 2.0 II 2.0	I 2.0 II 2.0			
担当教員名・オフィスアワー等 (事前にもメールで連絡すること)	YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp 新井 淑香, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp 菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	(make an appointment by E-mail) YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	担当教員名・オフィスアワー等 (事前にもメールで連絡すること)	YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp 新井 淑香, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp 菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	(make an appointment by E-mail) YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	担当教員名・オフィスアワー等 (事前にもメールで連絡すること)	YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp 新井 淑香, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp 菅野 幸子, y-sugano@med.tokushima.ac.jp	(make an appointment by E-mail) YAKUMASHI Yoichiyo, yakumashi@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SHIMURA Suzuka, shimmuro@med.tokushima.ac.jp SUGANO Yukiko, y-sugano@med.tokushima.ac.jp			
学位プログラム・コンピテンスとの関係 (学位が共通)	【応用】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	[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 genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine	学位プログラム・コンピテンスとの関係 (学位が共通)	【応用】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	[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 genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine	学位プログラム・コンピテンスとの関係 (学位が共通)	【応用】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	[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 genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine			
キーワード Keyword	ゲノム、多型、変異、個人識別、中毒、血液型、医と法	genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine	キーワード Keyword	ゲノム、多型、変異、個人識別、中毒、血液型、医と法	genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine	キーワード Keyword	ゲノム、多型、変異、個人識別、中毒、血液型、医と法	genome, polymorphism, mutation, personal identification, poisoning, blood group, law, medicine			
授業概要 Course Overview	学生が自らの最新の研究成果を法医学的な視点から発表し、教員及び生員等と、その研究成果と今後の研究方針に関する討議を行う。	This course consists of the progress reports of the attending students. In this course, the students are requested to present their own research progress and research plans from the viewpoint of legal medicine or forensic science, followed by discussion with all students and faculty members.	授業概要 Course Overview	学生が法医学に関する英文原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について、教員および学生全員で討議を行う。	This course is a journal club. Students are requested to read, summarize and critically review the significance and problems of a recent paper related to legal medicine or forensic science.	授業概要 Course Overview	法医学における基本的な実験研究の手法や解析方法を実践により学ぶ。	This course is a workshop on how to perform basic research and analysis in the field of legal medicine or forensic science.			
授業の到達目標 (学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	法医学に関わる研究の方法論・考え方を理解すること、および、以下の能力を育成することを目標とする。 1. 自らの実験の目的、方法、実験結果とその意義、今後行うべき研究について考察する能力。 2. 国内外の当該研究分野における自らの研究の位置づけ、特色および独創性について説明する能力。 3. 自らの実験内容に対する質問とコメントを理解し、討論の内容を以後の研究の質の向上に反映させる能力。 4. 他の学生の発表内容を理解し、その意義と欠点を理解し、その向上のために有用な質問や助言をする能力。 5. 人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針を理解し、重要な事項に留意した研究計画を立てる能力。 6. 法医学分野で遭遇する諸問題について概略を説明する能力。 7. 法医学的諸問題を解決するための研究について適切な研究方法を提案する能力。 8. 研究結果を的確に解釈し、その医学・医療における意義や社会的意義を的確に説明できる能力。	Students are expected to learn the principles and methodology for research about legal medicine or forensic science. As a result, they are expected to acquire the following abilities. 1. The ability to present the purpose, methods, results, interpretation of the results and future research plan. 2. The ability to discuss the significance and originality of their experimental analyses in relation to the current understanding in the research field. 3. The ability to appreciate questions and comments from your peers and advisors, and to effectively utilize them for the improvement of your future research. 4. The ability to understand the significance and limitation of other students' presentations, and make useful suggestions for the improvement of their research. 5. The ability able to make research protocols in compliance with the Ethical Guidelines for Medical and Biological Research Involving Human Subject under the supervision of faculty members. 6. The ability to explain problems encountered in the field of legal medicine or forensic science. 7. The ability to propose the appropriate research design to solve forensic problems. 8. The ability to correctly interpret the research results and to explain their significance in the basic and clinical medicine as well as their social significance.	授業の到達目標 (学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	以下の能力を育成することにより、実験的には、法医学に関する世界の研究の動向を把握し、独創的で価値の高い自分自身の研究プロジェクトを企画する能力、および、自らの研究成果を効率的に発信する能力を育成する。 1. 主要科学雑誌や online の文献検索システムを用い、最新の原著論文の中から、読むべき論文を選ぶ能力。 2. 選んだ論文を数行で要約し、定められた時間内にその概要を他の学生に説明する能力。 3. 他の学生が読んで論文を事前に読み理解を促して理解し、疑問点や当該研究の意義、問題点について討議する能力。 4. 様々な原著論文の歴史的意義、先行研究との関係、当該研究分野における位置づけを説明する能力。	By critically reviewing a cutting-edge paper, students will learn the up-to-date researches in the field of legal medicine or forensic science and its implications in disease research. They will also gain an insight how to design and conduct their own studies in order to be able to publish the results in good scientific journals. As a result, they are expected to acquire the following abilities. 1. The ability to find a suitable paper to review from good scientific journals using online reference search systems. 2. The ability to understand the selected paper, and explain it to other students in a given time period. 3. The ability to ask questions and discuss the problems of the paper presented by other students. 4. The ability to explain the significance of the paper in the specific scientific field.	授業の到達目標 (学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	法医学に関わる自らの研究を行うに当たって必要な遺伝子解析手法の基礎を学ぶ。具体的には、以下の能力を育成することを目標とする。 1. 公開ゲノム・データベースを使用し、対象とする遺伝子の構造、機能について必要な情報を得る能力。 2. ヒトゲノム多様性に関する情報を得る能力。 3. 公開ゲノム・データベースを使用し、個人識別と関連する遺伝子多型の情報を得る能力。 4. 核酸抽出法、PCR法、DNAシーケンス法等の遺伝学的研究手法の基礎的能力。 5. 法医学領域で遭遇する特殊試料、例えば腸内細菌、プラーク、消化食物等を適切に解析する能力。	By attending this workshop, the students will learn the basic principles of genetics essential for the studies related to legal medicine or forensic science. As a result, they are expected to acquire the following abilities. 1. The ability to obtain information on the structure and function of genes using public genome databases. 2. The ability to obtain information on the human genome diversity. 3. The ability to obtain information on the genetic polymorphisms associated with personal identification using public genome database. 4. The ability to gain the basics of genetic research methods, such as nucleic acid extraction, PCR, and DNA sequencing to detect genetic polymorphisms. 5. The ability to properly analyze special samples encountered in the forensic field, such as enteric bacteria, plankton, or digested food.			
	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 開講条件 Course Prerequisites	履修のためには、ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識が必要である。	Knowledge on human genome analysis of the Master's program level are required to take this course.	第1回(月日、時間)担当教員名 講義内容など 開講条件 Course Prerequisites	履修のためには、ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識が必要である。	Knowledge on human genome analysis of the Master's program level are required to take this course.	第1回(月日、時間)担当教員名 講義内容など 開講条件 Course Prerequisites	履修のためには、ヒトゲノム解析に関する修士課程レベルの基礎知識が必要である。	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、2を達成していればC以上と判断する。項目1、2を達成し、積極的に3を行っているが4以上と判断する。1～3を達成し、4～5を積極的にやっているが4以上と判断し、特に優秀(上位10%)と判断されれば、A+と評価する。	Students are evaluated by their achievement of SBO. Students who -achieved SBO 1 and 2 are graded C or higher. -achieved SBO 1 and 2 and actively practicing 3 are graded B or higher. -achieved 1, 2 and 3, and actively practicing 4-5 are graded A or higher. -exhibited exceptional performance are graded A+ (top 10%).	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、2を達成していればC以上と判断する。項目1、2を達成し、積極的に3を行っているが4以上と判断する。1～3を達成し、4を積極的にやっているが4以上と判断し、特に優秀(上位10%)と判断されれば、A+と評価する。	Students are evaluated by their achievement of SBO. Students who -achieved SBO 1 and 2 are graded C or higher. -achieved SBO 1 and 2 and actively practicing 3 are graded B or higher. -achieved 1, 2 and 3, and actively practicing 4 are graded A or higher. -exhibited exceptional performance are graded A+ (top 10%).	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1～5について2項目以上ができればC以上、3項目以上ができればB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 1-5, 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%).			
	到達目標の達成度により、研究指導教員、他研究室教員等が評価する。自立的に実験研究を企画・実施・評価できる能力について、各教員からフィードバックを受ける。	Feedback will be given by each faculty member on their ability to independently plan, conduct, and evaluate experimental research.	論文を批判的に読む能力並びに執筆する能力について、各教員からフィードバックを受ける。	Feedback will be given by each faculty member on his/her ability to read and write research paper critically.	実験実習についての良い点や改善点について、各教員からフィードバックを受ける。	Feedback is given by each faculty member on the good points and areas for improvement in the practical experiments.					
学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method 教科・参考文献 Textbook	講義と討論 100% 授業外における学修方法: 学修内容を再確認しながら自らの研究活動を行う。	Lecture and discussion 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course.	学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method 教科・参考文献 Textbook	演習(Seminar) 100% 授業外における学修方法: 学修内容を再確認しながら自らの研究活動に活用する。	Training (Seminar) 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course.	学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method 教科・参考文献 Textbook	実験実習 100% 授業外における学修方法: 学習した内容を繰り返し自らの研究に役立てる。	Practice 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course.			
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	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 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	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 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(受講上の注意点等) Notes	「ゲノム環境医学実習Ⅰ」とともに履修すること。	This subject must be taken in combination with "Seminar in Genome and Environmental Medicine I".	その他(受講上の注意点等) Notes	「ゲノム環境医学実習Ⅰ」とともに履修すること。	This subject must be taken in combination with "Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I".	その他(受講上の注意点等) Notes	「ゲノム環境医学実習Ⅰ」とともに履修すること。	This subject must be taken in combination with "Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I" and "Seminar in Genome and Environmental Medicine II".			
他の授業科目との関連	ゲノム環境医学実習Ⅱ ゲノム環境医学実験実習Ⅱ	Seminar in Genome and Environmental Medicine I, II Practice in Genome and Environmental Medicine I, II	他の授業科目との関連	ゲノム環境医学実習Ⅱ ゲノム環境医学実験実習Ⅱ	Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II Practice in Genome and Environmental Medicine I, II	他の授業科目との関連	ゲノム環境医学実習Ⅱ ゲノム環境医学実験実習Ⅱ	Lecture and Discussion in Genome and Environmental Medicine I, II Seminar in Genome and Environmental Medicine I, II			