

医学学位プログラム シラバス, Syllabus						
科目名・科目番号Subjects/ Course Number	OBTNE21 / OBTNE23		OBTNE25 / OBTNE27		OBTNE29 / OBTNE2B	
	システム統御医学特論I / システム統御医学特論II	Lecture and Discussion in Human Medical Biology I, II	システム統御医学演習I / システム統御医学演習II	Seminar in Human Medical Biology I / Seminar in Human Medical Biology II	システム統御医学実験実習I / システム統御医学実験実習II	Practice in Human Medical Biology III
研究分野 Laboratories	計算創薬	in silico drug design	計算創薬	in silico drug design	計算創薬	in silico drug design
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual
他研究室学生の受け入れ の可否(O×) Availability for Students from Other Lab.	応相談	negotiable	応相談	negotiable	応相談	negotiable
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.	広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp
授業形態 Course Type	講義、討論	Lecture, presentation and discussion	演習	Seminar	実験・実習	Practice
標準履修年次 Adequate years	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
実施学期・曜時等 Semester, Day and Period	特論 I 春学期 / 特論 II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	演習 I 春学期 / 演習 II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	実験実習 I 春学期 / 実験実習 II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester
開講場所 Room Number						
単位数 Credit	t: 2.0, ii: 2.0	t: 2.0, ii: 2.0	t: 2.0, ii: 2.0	t: 2.0, ii: 2.0	t: 2.0, ii: 2.0	t: 2.0, ii: 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) 広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 広川 貴次, t-hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) HIROKAWA Takatsugu, t- hirokawa(at)md.tsukuba.ac.jp
学位プログラム・コンピテン スとの関係Competence	【汎用】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	【汎用】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	【汎用】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
キーワード Keyword	計算創薬	in silico drug design	計算創薬	in silico drug design	計算創薬	in silico drug design
授業概要 Course Overview						
授業の到達目標(学修 成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	1. 自らの実験研究の目的、方法、実験結果とその意義、今後行うべき研究についてPCとプリントによるプレゼンテーションを行う。 2. 自らの実験研究の、当該領域の世界の研究における位置と独創性について説明できる。 3. 自らの実験結果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できる。 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、その向上のため建設的な質問や討論をすることができる。 5. 組換えDNA実験を行なった場合、組換えDNA実験に関する法律と研究方法を理解し、適切な組換えDNA実験を企画・申請・実施できる。 6. 動物実験を行なった場合、動物実験に関する規則と生命倫理学的問題を踏まえ、適切な動物実験を企画・申請・実施できる。	1. To be able to give a presentation about your own research objectives, methods, results, and future directions. 2. To be able to explain originality and creativity of your own research project. 3. To be able to accept criticisms from other participants to improve your own research project. 4. To be able to understand the presentations of other speakers, and provide constructive criticism. 5. To be able to design and perform experiments of recombinant DNA according to the Act concerning recombinant DNA experiment. 6. To be able to design and perform the animal experiments according to the bioethical rule.	1. 主要科学雑誌やon lineの検索システムを用い、最新の英語原著論文の中から、読むべき論文を選ぶことができる。 2. 選んだ論文を読んで理解するのみならず、論文に引用されている過去の論文の紹介を含めて定められた時間内にその概要を他の学生に説明することができる。 3. 他の学生が選んだ論文を事前に読み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、教科書の全体像の中における位置づけを説明することができる。	1. To develop an ability to select important articles from latest ones by using online search service. 2. To develop an ability to introduce research topics to a general audience in time given. 3. To be able to discuss the unclear points and significances of the articles which are explained by other participants. 4. To develop an ability to evaluate the significance of the selected articles in the related field of research.		
授業計画 Course Schedule						
第1回(月日、時間)担当教 員名 講義内容など 履修条件						
成績評価方法 Grading Philosophy						
学修時間の割り当て及び授 業外における学修方法 Learning method	講義100%	Lecture 100%	演習(セミナー) 100%	Training (Seminar) 100%	実験・実習 100%	Experiment, Practice 100%
教材・参考文献 Textbook						
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: 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: SBOが概ね達成されていること、実験ノートの提出。	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more.
その他(受講上の注意点等) Notes	徹底的に科学的、論理的、厳密な議論を行うこと。 わからないことは、その場で質問し解決すること。	Students should actively discuss scientifically, logically and minutely. Questions must be asked outright.	徹底的に科学的、論理的、厳密な議論を行うこと。 わからないことは、その場で質問し解決すること。	Try to make rigorous, scientific and logical discussion. Questions must be asked outright.	履修希望者は筆頭教員に連絡し、事前に許可を得ること。わからないことは、その場で質問し解決すること。	Students should contact a responsible faculty member, and get permission beforehand. Students should resolve the questions immediately.
他の授業科目との関連 Relation to Other Courses	システム統御医学演習I / システム統御医学演習II	Seminar in Human Medical Biology I, II	システム統御医学特論I / システム統御医学特論II システム統御医学実験実習I / システム統御医学実験実習II	Lecture and Discussion in Human Medical Biology I, II Practice in Human Medical Biology I, II	システム統御医学特論I / システム統御医学特論II システム統御医学演習I / システム統御医学演習II	Lecture and Discussion in Human Medical Biology I, II Seminar in Human Medical Biology I, II