医学学位プログラム シラバス Syllabus

科目名・科目番号 Subjects・Course Number	0BTNE41 /0BTNE43 睡眠医科学医学特論I, II	Lecture and Discussion in Medical Sciences of Sleep I、II	0BTNE45 /0BTNE47 睡眠医科学医学演習I, II	Seminar in Medical Sciences of Sleep I, II	0BTNE49 / 0BTNE4B 睡眠医科学医学実験実習I, II	Practice in Medical Sciences of Sleep I, II
研究分野 Laboratories	国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) 櫻井(武)/平野研究室	International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS)	国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) 櫻井(武)/平野研究室	International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS)	国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) 櫻井(武)/平野研究室	International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS)
使用言語 Language	Bilingual	Bilingual	Bilingual	Bilingual	Bilingual	Bilingual
他研究室学生の受け入れの可否(○×) Availability for Students from Other Lab.	○ 可	○ possible	○ 可	○ possible	○ 可	○ possible
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.	櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com	SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.com	櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com	SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.com	櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com	SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.com
授業形態 Course Type	講義、討論	Lecture 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・曜時限等 Semester,Day and Period	Ⅰ春学期、Ⅱ秋学期	I Spring, II Fall	Ⅰ春学期、Ⅱ秋学期	I Spring, II Fall	Ⅰ春学期、Ⅱ秋学期	I Spring, II Fall
開講場所 Room Number	睡眠医科学研究棟セミナー室、他	IIIS building conference room, other	睡眠医科学研究棟セミナー室、他	IIIS building conference room, other	睡眠医科学研究棟セミナー室、他	IIIS building conference room, other
単位数 Credit	I: 2.0, II: 2.0	I: 2.0, II: 2.0	I: 2.0, II: 2.0	I: 2.0, II: 2.0	I: 2.0, II: 2.0	I: 2.0, II: 2.0
担当教員名・オフィスア	(事前にメールで連絡すること) 櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com 平野　有沙: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp 征矢　晋吾: soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.co HIRANO Arisa: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp SOYA Shingo: soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com 平野　有沙: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp 征矢　晋吾: soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.co HIRANO Arisa: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp SOYA Shingo: soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 櫻井　武: takeshi.sakurai@gmail.com 平野　有沙: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp 征矢　晋吾: soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAKURAI Takeshi: takeshi.sakurai@gmail.co HIRANO Arisa: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp SOYA Shingo: soya.shingo.gp@u.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	睡眠・冬眠を制御する神経回路	Neural circuits controlling sleep and hibernation	睡眠・冬眠を制御する神経回路	Neural circuits controlling sleep and hibernation	睡眠・冬眠を制御する神経回路	Neural circuits controlling sleep and hibernation
授業概要 Course Overview	1)睡眠覚醒状態を司る神経回路の構造と機能の解明 2)情動と情動記憶を司る神経回路の構造と機能の解明 3)情動や睡眠・覚醒を制御する脳内物質の探索 4)体内時計の出力系に関する研究 5)体温と代謝調節に関する研究	1) Elucidation of the function and neural circuits that regulate sleep/wakefulness states. 2) Elucidation of the function and neural circuits that regulate emotion and emotional memory 3) Exploration of biologically active substances that regulate emotion and sleep/wakefulness states 4) Functional and behavioral analysis of the circadian clock system. 5) Analysis of the systems that regulate body temperature and metabolism	1)睡眠覚醒状態を司る神経回路の構造と機能の解明 2)情動と情動記憶を司る神経回路の構造と機能の解明 3)情動や睡眠・覚醒を制御する脳内物質の探索 4)体内時計の出力系に関する研究 5)体温と代謝調節に関する研究	1) Elucidation of the function and neural circuits that regulate sleep/wakefulness states. 2) Elucidation of the function and neural circuits that regulate emotion and emotional memory 3) Exploration of biologically active substances that regulate emotion and sleep/wakefulness states 4) Functional and behavioral analysis of the circadian clock system. 5) Analysis of the systems that regulate body temperature and metabolism	1)睡眠覚醒状態を司る神経回路の構造と機能の解明 2)情動と情動記憶を司る神経回路の構造と機能の解明 3)情動や睡眠・覚醒を制御する脳内物質の探索 4)体内時計の出力系に関する研究 5)体温と代謝調節に関する研究	
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点を踏まえ、適切な動物実験を企画・申請・実施できる。 7. 論文など自らの実験結果を発表する技量。	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 ofother speakers, and provideconstructive 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. 7. To build abilities to presentand publish your own experimental results.	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、教科書的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 paticipants. 4. To develop an ability to evaluatethe significance of the selected articles in the related field of research.	睡眠・冬眠を制御する神経回路に必要な実験の原理と方法を理解し、実験を行うことができる。	To be able to understand and perform experiments including transduction in Neural circuits controlling sleep and hibernation.
授業計画 Course Schedule	毎週、火曜日14:00-15:00 神経科学実験に関する学識と創造力・自立力を育成する研究発表と討論を行う。 個別の各論的議論をもとに、常に総論的知識の確認を行う。		毎週木曜日16:00－17:00 最新の論文の抄読と議論を通して、神経科学に関する理解を深める。		遺伝子改変マウスの操作、光遺伝学、化学遺伝学、免疫染色、ISHなど基本的操作を学ぶ	
第1回(月日、時限)担当教員名　講義内容など						
履修条件 Course prerequisite	なし	None	なし	None	なし	None
成績評価方法 Grading Phylosophy	行動目標の達成度を平常点(発表内容、討論内容)で評価する。 行動目標の1と2を指導に従って大旨できればC以上と判断する。 行動目標の1～3を指導に従って大旨でき、積極的に4を行っていると判断されればB以上と判定する。1～3については発表と討論の概要をA4, 1枚にまとめて提出させ、理解度を判定する。 行動目標の1～4について優れていると判断され、5～7を指導に従って大旨できると判断されればAと判定する。 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。自立して実験研究を企画・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。	Students are evaluated by the achievement of the objectives listed in the SBO. - Good achieved under supervision in the SBOs 1 and 2: Pass (C). - Good achieved under supervision in the SBOs 1 - 3, and actively conducted SBO 4: Pass (B). SBOs 1 - 3 will be evaluated based on a brief report in terms of presentation and dicsussion. - Excellent achievement in SBOs 1-4, and good achievement in SBOs 5-7: (A) - Outstanding achievement with enough evidence in all SBOs : Pass (A+) Feedback will be given by each faculty member on their ability to independently plan, conduct, and evaluate experimental research.	行動目標の1と2について平常点として評価し大旨できていればC以上と判定する。 行動目標の1と2について平常点として評価し大旨できていると判断され、3について積極的に行っていると判断されればB以上と判定する。 自分で重要と考えた論文の要約(A4, 1枚)を月に2回提出させ、理解度を実際に評価し、優れていると判断されればAと判定する。 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。	Students are evaluated by the achievement of the objectives listed in the SBO. - Good achieved in the SBOs 1 and 2: Pass (C). - Good achieved in the SBOs 1 - 2, and actively conducted SBO 3: Pass (B). Based on written summary of papers (A4 1 page, twice a month). good achievement including SBO 4 is confirmed,: Pass (A). - Outstanding achievement with enough evidence in all SBOs : Pass (A+) Feedback will be given by each faculty member on his/her ability to read and write research paper critically.	安定で信頼性の高い実験を行う技能による評価(50 %) 実験ノートのまとめ方、実験結果の理解度、次の実験計画の作成能力に関する口頭試問による評価(50%) A+: 90 or more (top 10%) A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 D: less than 60 (Failure) 実験実技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うける。	Skills to obtain reliable experimental results (50%) Understanding of results, and ability to design next experiments will be evaluated by experimental notebook and discussion (50%) A+: Superior (more than 90: top 10%) A: Excellent (80-89: upper 20%) B: Good (70-79) C: Average (60-69) D: Failure (less than 60) Feedback is given by each faculty member on the good points and areas for improvement in the practical experiments.
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% 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 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course.	演習(セミナー) 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.	実験・実習　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。	Experiment, Practice 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course.
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						
他の授業科目との関連 Relation to Other Courses	睡眠医科学演習I、II 睡眠医科学実験実習I, II	Seminar in Medical Sciences of Sleep I, II Practice in Medical Sciences of Sleep I, II	睡眠医科学特論I, II 睡眠医科学実験実習I, II	Lecture and Discussion in Medical Sciences of Sleep I, II Practice in Medical Sciences of Sleep I, II	睡眠医科学特論I, II 睡眠医科学演習I, II	Lecture and Discussion in Medical Sciences of Sleep I, II Seminar in Medical Sciences of Sleep I, II