

医学学位プログラム シラバス Syllabus						
科目名・科目番号 Subjects・Course Number	OBTNE61/OBTNE63 臨床外科学特論I / 臨床外科学特論II	Lecture and Discussion in Surgery I Lecture and Discussion in Surgery II	OBTNE65 / OBTNE67 臨床外科学演習I 臨床外科学演習II	Seminar in Surgery I Seminar in Surgery II	OBTNE69/ OBTNE6B 臨床外科学実験実習I 臨床外科学実験実習II	Practice in Surgery I Practice in Surgery II
研究分野 Laboratories	整形外科	Orthopedic Surgery	整形外科	Orthopedic Surgery	整形外科	Orthopedic Surgery
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 (○×) Availability for Students from Other Lab.	○ possible	○ possible	○ possible	○ 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	三島 初, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp	hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp	三島 初, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp	hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp		
授業形態 Course Type	講義	Lecture	演習	Seminar	実験・実習	Practice
標準履修年次 Adequate years	1・2年次	1 or 2	1・2年次	1 or 2	1・2年次	1 or 2
実施学期・曜時限等 Semester, Day and Period	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
開講場所 Room Number	セミナー室、他	Conference room, other	セミナー室、他	Conference room, other	セミナー室、他	Conference room, other
単位数 Credit	I :2単位、II :2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits	I :2単位、II :2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits	I :2単位、II :2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits
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) 山崎 正志, masashi(at)md.tsukuba.ac.jp 西浦 康正, ynishi(at)md.tsukuba.ac.jp 万本 健生, takeomamoto(at)yahoo.co.jp 三島 初, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp 清水 如代, shimiyuki(at)gmail.com 門根 秀樹, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp 國府田 正雄, masaokod(at)gmail.com 鎌田 浩史, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp 野澤 大輔, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp 塚越 祐太, tsukagoshi.yuta	(make an appointment by E-mail) YAMAZAKI Masashi, NISHIURA Yasumasa, MAMMOTO Takeo, MISHIMA Hajime, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp SHIMIZU Yukiyo, shimiyuki(at)gmail.com KADONE Hideki, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp KODA Masao, masaokod(at)gmail.com KAMADA Hiroshi, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp NOZAWA Daisuke, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp TSUKAGOSHI Yuta,	(事前にメールで連絡すること) 山崎 正志, masashi(at)md.tsukuba.ac.jp 西浦 康正, ynishi(at)md.tsukuba.ac.jp 万本 健生, takeomamoto(at)yahoo.co.jp 三島 初, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp 清水 如代, shimiyuki(at)gmail.com 門根 秀樹, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp 國府田 正雄, masaokod(at)gmail.com 鎌田 浩史, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp 野澤 大輔, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp 塚越 祐太, tsukagoshi.yuta,	(make an appointment by E-mail) YAMAZAKI Masashi, NISHIURA Yasumasa, MAMMOTO Takeo, MISHIMA Hajime, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp SHIMIZU Yukiyo, shimiyuki(at)gmail.com KADONE Hideki, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp KODA Masao, masaokod(at)gmail.com KAMADA Hiroshi, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp NOZAWA Daisuke, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp TSUKAGOSHI Yuta,	(事前にメールで連絡すること) 山崎 正志, masashi(at)md.tsukuba.ac.jp 西浦 康正, ynishi(at)md.tsukuba.ac.jp 万本 健生, takeomamoto(at)yahoo.co.jp 三島 初, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp 清水 如代, shimiyuki(at)gmail.com 門根 秀樹, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp 國府田 正雄, masaokod(at)gmail.com 鎌田 浩史, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp 野澤 大輔, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp 塚越 祐太, tsukagoshi.yuta,	(make an appointment by E-mail) YAMAZAKI Masashi, NISHIURA Yasumasa, MAMMOTO Takeo, MISHIMA Hajime, hmishima(at)md.tsukuba.ac.jp SHIMIZU Yukiyo, shimiyuki(at)gmail.com KADONE Hideki, kadone(at)md.tsukuba.ac.jp KODA Masao, masaokod(at)gmail.com KAMADA Hiroshi, hkamada(at)md.tsukuba.ac.jp NOZAWA Daisuke, ilizarov(at)md.tsukuba.ac.jp TSUKAGOSHI Yuta,
学位プログラム・コンピテンシとの関係 Competence (学位と共通)	【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	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建	treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建	treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建	treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments
授業概要 Course Overview	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建、など運動器系制御医学の講義と、文献の抄読・紹介や研究成果の発表方法の演習、並びに、以上のテーマの研究実験を行う。	In this class, students make a presentation on their own recent research about development, progression, and treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments. All students participate in the discussion on the contents of the presentation. The instructor will give a lecture on general knowledge related to the presentation and the discussion.	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建、など運動器系制御医学の講義と、文献の抄読・紹介や研究成果の発表方法の演習、並びに、以上のテーマの研究実験を行う。	Students will read the latest original research papers related to the treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments. All attendees will understand the purpose, methods, and results of the research, and discuss the significance, problems, and remaining issues of the research.	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建、など運動器系制御医学の講義を行う。	Students learn the techniques that form the basis of research related to the treatment of spinal disorders, osteoarthritis, regeneration of peripheral nerve, regeneration of joint cartilage, artificial knee and hip joints and reconstruction of ligaments. They plan and perform experiments on their own, and make a discussion based on the results.
授業の到達目標 (学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建などについて、解剖学や基礎研究ならびに臨床研究などを組み合わせた研究成果を題材とした講義と討論を通して、整形外科の実験研究を企画・実施、評価できる能力を育成する。 1. 自らの研究の目的、方法、研究結果とその意義、今後行うべき研究について発表できる。 2. 自らの発表内容に対する質問とコメントを理解して回答・議論し、討論の内容を以後の研究の質の向上に反映できる。 3. 他の学生の発表内容を理解し、またその意義と欠点を理解し、その向上のためになる質問や討論をする。 4. 動物実験に関する規則を踏まえ、適切な動物実験を企画・申請・実施できる。 5. 特定の整形外科疾患を理解し、未解明の問題とその問題に対して行われてきた研究的アプローチについて概説でき、将来展望を述べることができる。	General Instruction Objective (GIO) GIO is for the student to develop abilities of independently planning and conducting research on Orthopaedic diseases, and of evaluating the results. To accomplish these aims, the students learn techniques on molecular biology, cell biology, animal experiments, histopathology, genetic analysis, and clinical study. The research results obtained and presented by students shall be used for discussion on the pathogenesis of blood diseases and the development of new therapeutics. Specific Behavior Objectives (SBO) 1. To be able to present the purpose, methods, results and significance of the students' own research, and to plan future research. 2. To be able to understand the questions and comments on the students' own presentation, to properly answer to them and make a discussion, and to reflect the content of discussions on improving the quality of research. 3. To be able to understand the content of other students' presentations and further their significance and shortcomings, and to ask questions and debates to help improve them. 4. To be able to understand the regulations on animal experiments, and to plan, complete a document on, and implement animal experiments appropriately. 5. To be able to understand pathogenesis of Orthopaedic diseases at the cellular levels, to	英文原著論文の抄読を行い、整形外科疾患に関する一流の研究の内容と水準を理解し、また世界の研究の動向を掴み、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できるようになる。 1. on lineの検索システムを用い、最新の原著論文の中から、読むべき論文を選ぶことができる。 2. 選んだ論文を読んで理解し、定められた時間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。	General Instruction Objective (GIO) GIO is for the students to understand the content of the original English papers. Though reading those, the students will understand standards of leading research on Orthopaedic disorders, grasp the research trends in the world, and plan their own unique and valuable research projects. Specific Behavior Objectives (SBO) 1. To be able to select one or a few to read from the latest original papers using the on-line search system. 2. To be able to read and understand the selected papers, explain the outline to other students within a specified time, and answer questions from other students. 3. To be able to read the paper(s) selected by other students in advance, understand the content, ask questions, and discuss the significance of the study after listening to the explanation by the presenter. 4. To be able to explain the historical significance of each original article.	整形外科研究の基礎となる分子細胞生物学的実験、動物実験、病理組織学的解析、臨床研究などの研究手法を習得した上で、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・向上を志す者となる基礎を築く。 1. 分子細胞生物学的実験、動物実験、病理組織学的解析、臨床研究などの研究手法の基礎を習得する。 具体的には、細胞培養、PCR法、DNAシーケンス法(高速シーケンスを含む)と解析法、ウエスタンブロット法、ELISA法、フローサイトメトリー、免疫組織学染色、疾患モデルマウスの解析、統計解析などを習得する。 2. 各自テーマ毎に研究計画をたて、遂行する。 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意義を評価し、次の計画に反映する。 4. 各自の研究結果および意義について、研究グループ内で毎週報告し、互いの結果について討論を行う。 5. 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。	General Instruction Objective (GIO) GIO is for the students to lay the foundation to become those who intend to develop and improve Orthopaedic research. To achieve this, the students need to actively plan and conduct research on their own, after learning methods on molecular and cell biological experiments, animal experiments, histopathological analysis, and clinical study that underly hematology research. Specific Behavior Objectives (SBO) 1. To be able to learn the basics of research techniques such as molecular and cell biological experiments, animal experiments, histopathological analysis, and clinical study that underly hematology research. 2. To be able to learn the basics of research techniques such as molecular and cell biological experiments, animal experiments, histopathological analysis, and clinical study that underly hematology research. Specific techniques include, cell culture, PCR, DNA sequencing (including high-speed sequencing) and analysis, Western blotting, ELISA, flow cytometry, immunohistological staining, disease model mouse analysis, statistical analysis, etc. 2. To be able to make a research plan for each theme and execute it. 3. To be able to assess the creativity and significance of your research plan and results in the relevant field, and reflect it in your next plan. 4. To be able to report the progresses on the findings and the significance within the study group once a week, and to make a debate on other students' reports. 5. To be able to make presentations at academic societies in the field.
授業計画 Course Schedule	火曜 2・3限(10:10-12:55) 学生は割り当てられた日程の授業において、自らの研究の目的、方法、研究結果とその意義、今後行うべき研究について発表し、質問とコメントを受け、応答する。他の学生は、発表内容を理解し、その意義と欠点を理解し、その向上のためになる質問や討論を行う。	Tue 10:10-12:55 Students will present their research objectives, methods, results and their significance, and future research to be conducted, take questions and comments, and respond to them in the assigned class. Other students understand the content of the presentation, including its significance and shortcomings, and ask questions and debates to improve it.	火曜 1限(8:40-9:55) 学生に論文選択とその内容解説を順に割り振る。割り振られた学生は、選んだ論文を予め申告し他の学生に周知し、授業前に読んで理解しておく。授業では定められた時間内にその概要を担当教員および他の学生に説明し、質問に答える。割り振られた以外の学生は、論文を事前に読み、疑問点や当該研究の意義について討論する。討論には、当該原著論文の歴史的意義についても含まれる。	Tue 8:40-9:55 Assign students in order for the selection of an original paper and the explanation of its content. The assigned students should report in advance the selected paper and read and understood before the class. In class, the outline will be explained to the instructor and other students within the specified time, and questions will be answered. Students who are not assigned will read the paper in advance and discuss any questions and the significance of the study. The debate includes the historical significance of the original article.	研究テーマを設定したのち、各自研究テーマに沿った研究手法を中心として、研究手法の基礎を習得しつつ、自ら企画した実験立案に基づいて実験を遂行し、結果発表し討論する。そうした結果や討論に基づいてその後の実験計画を立案し、実験遂行、結果発表、討論、というサイクルを繰り返す。	After setting the research theme, students will learn the basics of the research method, focusing on those related to their own research theme. Students will perform experiments based on their own experimental plans, and present and discuss the results. Based on these results and discussions, a subsequent experiment plan is drawn up, and the cycle of performing experiments, presenting the results, and making discussions is repeated.
第1回(月、日、時限)担当教員名 講義内容など						
履修条件 Course Prerequisites	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences
成績評価方法 Grading Philosophy	C以上の判定基準:SBOの1を指導に従って大旨できている。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ積極的に3を行っている。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ4~7を指導に従って概ねできていると判断される。 A+の判定基準:A以上と判断され、かつ1~7について特に優れていると判断される。	Judgment criteria of C or higher: SBO 1 is achieved in accordance with the instruction. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and SBO 3 is actively performed. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and it is judged that SBO 4 to 7 can be roughly performed according to the guidance. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and SBO 1 to 7 are judged to be particularly excellent.	C以上の判定基準:SBOの1と2について平常点として評価し、大旨できている。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ3について積極的にを行っている。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ4を行うことができるしていると判断される。 A+の判定基準:A以上と判断され、かつ特に優れていると判断される。	Judgment criteria of C or higher: SBO 1 and 2 are evaluated as normal points, and both are achieved. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and SBO 3 is actively performed. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and it is judged that SBO 4 is achieved. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and it is judged that he student is particularly excellent.	C以上の判定基準:各自の研究テーマについて適切に理解している。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ研究テーマについて能動的に実験を立案、実行できている。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ研究テーマの意義について適切に説明、討論を行うことができる。 A+以上の判定基準:A以上と判断され、かつ論文執筆に十分なレベルと評価される。	Judgment criteria of C or higher: Research theme is properly understood. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and it is judged that the student is actively drafting and executing experiments on research themes. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and the student is able to properly explain and discuss the significance of research theme. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and the student is evaluated as reaching a
学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method	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.	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%	Practice 100%
教材・参考文献 Textbook 単位取得要件 Requirement to earn credit	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 単位取得要件:80%以上の出席	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 Requirement to earn credit: Attendance 80% or more.	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 単位取得要件:80%以上の出席	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 Requirement to earn credit: Attendance 80% or more.	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 単位取得要件:80%以上の出席。SBOが概ね達成されていること。	『Diagnosis of Bone and Joint Disorders』4th Edition, Donald Resnick, MD, Saunders, 2002 Requirement to earn credit: Attendance 80% or more.
その他(受講上の注意点等) Notes	発表はパワーポイントなどを使用し行うこと。わからないことは、その場で質問し解決すること。 科学的、論理的、厳密な議論を行うこと。運動器系制御医学演習・運動器系制御医学実験実習とセットで受講すること。	"Practice in Orthopaedic Surgery" should be taken in a set. Presentations should be made using PowerPoint, etc. What the students do not understand should be asked and resolved at the class. Conduct scientific, logical, and rigorous discussions.	時間内に重要なポイントを整理して発表すること。わからないことは、その場で質問し解決すること。 科学的、論理的、厳密な議論を行うこと。運動器系制御医学演習・運動器系制御医学実験実習とセットで受講すること。	Organize and present important points in time. What the students do not understand should be asked and resolved at the class. Conduct scientific, logical, and rigorous discussions.	わからないことは、その場で質問し解決すること。 科学的、論理的、厳密な議論を行うこと。運動器系制御医学演習・運動器系制御医学実験実習とセットで受講すること。	"Lecture in and Discussion in Orthopaedic Surgery" should be taken in a set. What the students do not understand should be asked and resolved at the class. Conduct scientific, logical, and rigorous discussions.
他の授業科目との関連	臨床外科学演習I, II 臨床外科学実験実習I, II	Seminar in Internal Surgery I, II Practice in Internal Surgery I, II	臨床外科学特論I, II 臨床外科学実験実習I, II	Lecture and Discussion in Surgery I, II Practice in Surgery I, II	臨床外科学特論I, II 臨床外科学演習I, II	Lecture and Discussion in Surgery I, II Seminar in Surgery I, II