

登録コード	HB800100		開講年度	2026			
授業題目	社会医工学特論					担当教員	植村 健 他
英文授業名	Advanced social biomedical engineering					副担当	杉原 伸宏・森 淳一郎・山浦 麻貴
単位数	2	講義期間	前期(後半)	曜日・時限	水曜・5時限	対象学生	生命医工学専攻 1・2年次
				授業形態	講義	備考	【会場】ハイブリッド方式またはZoomによるオンライン開催
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素 ⇄					(授業の達成目標)	
	2026HB3年制か, 2025HB3年制か, 2024HB3年制か, 2023HB3年制か						
	【専攻】医学と理工学の融合領域における課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力 ⇄					・生命医工学研究を行うための医療倫理を習得し、異分野融合人材とは何かを理解する。 ・Acquire medical ethics for conducting biomedical engineering research and understand the meaning of a multi-disciplinary human resource.	
(2)詳細/Detailed information	・生命医工学研究を行うために順守しなければならない医療倫理を習得する。 ・生命医工学研究に重要な産学官などの連携を支え、知的財産を守るリサーチ・アドミニストレーター(URA)の活動を理解する。 ・厚生労働省・特許庁などの省庁の機構・機能を知る。 ・企業の製品開発・製造・販売の実際を知る。 ・DX化オンラインセミナーで、医療やその関連産業のDX化に必要な知識を学ぶ。 ・Acquire the medical ethics that must be followed in order to conduct biomedical engineering research. ・Understand the activities of the University Research Administrator (URA), which is to support the industry-academic-government collaboration important for biomedical engineering research and protect intellectual property. ・Learn the organization and functions of the Ministry of Health, Labour and Welfare, the Japan Patent Agency, and other relevant entities. ・Learn about the actual product development, manufacturing, and sale of companies. ・Learn about the knowledge required for DX (Digital Transformation) in healthcare and healthcare-related industries at the DX seminar.						
(3)授業の概要/Overview of course	・医療倫理学では、生命医工学研究に必要な医療倫理について、専門教員が講義します。 ・信州大学の産学官連携や知的財産活用を推進する体制やルール等について、専門教員が講義する。 ・厚生労働省・特許庁などに勤務している或いは勤務経験のある講師が、実際の省庁の機構・機能について講義する。 ・医療機器メーカーの技術者などが、実際の医療機器開発事例や製造・販売について解説する。 ・医療機器や医薬品の承認審査と特許に関する実務経験を持つ講師が、研究開発のポイントや特許戦略について講義する。 ・医薬品等の評価機関に所属する講師が医薬品などの非臨床評価におけるレギュラトリーサイエンスの役割について講義する。 ・DX化オンラインセミナーで、医療やその関連産業のDX化を体験する。 ・本年度の座学講義は、ハイブリッド方式またはZoomによるオンライン講義での授業となります。 ・参加用URLや講義資料等、最新の情報はeALPSをご確認ください。 ・In the Medical Ethics, experts give lectures on medical ethics necessary for biomedical engineering research. ・Experts lecture on systems and rules to promote industry-academic-government collaboration and the application of intellectual property of Shinshu University. ・Lecturers with working experience in the Ministry of Health, Labour and Welfare, the Japan Patent Office, and other relevant entities give lectures about their organization and its functions. ・Engineers from medical device manufacturers explain cases of medical device development, manufacturing, and sales. ・Lecturers with practical experience in regulatory review and patents for medical devices and pharmaceuticals will give lectures on key points in research and development, as well as patent strategies. ・A lecturer from an evaluation agency for pharmaceuticals and related products will give a lecture on the role of regulatory science in non-clinical evaluation of pharmaceuticals and other products. ・At the DX seminar, directly experience DX for healthcare and healthcare-related industries. ・This year's lectures will be online live lectures on Zoom. ・Please check the URLs for the Zoom meetings, lecture materials and updated information on eALPS.						
(4)授業計画/Course plan	「講義」 5月13日～7月15日の水曜日 5限目(第3回 5月29日のみ金曜日 5限目) ハイブリッド方式またはZoomによるオンライン開催 第1回(5月13日) オリエンテーション(植村健) 第2回(5月20日) 医療に関わる研究の倫理(山浦麻貴) 第3回(5月29日) 厚生労働省の機構と機能(森淳一郎) 第4回(6月3日) 安全な医薬品開発におけるレギュラトリーサイエンスの役割(国立医薬品食品衛生研究所 川岸裕幸) 第5回(6月10日) 産学官連携や知的財産活用を推進する体制やルールの紹介(杉原伸宏、他) 第6回(6月17日) 企業からみた産学連携研究(富山県立大学客員教授 永田員也)						

(4)授業計画 /Course plan	第7回 (7月8日) 医療機器等の薬事承認を行う医薬品医療機器総合機構の元審査員から見た研究開発 (東北大学特任教授 池田浩治) 第8回 (7月15日) 医療機器等の特許戦略他 (特許庁担当者、杉原伸宏) DX化オンラインセミナーは以下の日程で行います。 「DX化オンラインセミナー」 1回目 日時：2026年9月2日（水）13：00～17：50 開催方法：現地開催とオンラインのハイブリッド開催 タイトル：診療情報の利活用と医療AI セミナー講師：信州大学 特任教授 浅尾高行 2回目 日時：2026年9月9日（水）13：00～16：10 開催方法：現地開催とオンラインのハイブリッド開催 タイトル：生成AIとクラウド技術入門 セミナー講師：信州大学 特任准教授 吉田拓真 3回目 日時：2026年9月16日（水）13：00～16：10 開催方法：現地開催とオンラインのハイブリッド開催 タイトル：生成AIを活用したプロジェクトマネジメント セミナー講師：信州大学 特任教授 神保良弘 詳細はeALPSで確認してください。 [Lectures] Held during the fifth period on Wednesdays from May 13 to July 15, 2026 (only 3rd lecture will be held on Friday, May 29, during the 5th period). 1st lecture (May 13): Orientation (Takeshi Uemura) 2nd lecture (May 20): Ethics in Medical Research (Maki Yamaura) 3rd lecture (May 29): Organization and function of the Ministry of Health, Labour and Welfare (Junichiro Mori) 4th lecture (June 3): Role of Regulatory Science in the Development of Safe Pharmaceuticals (Hiroyuki Kawagishi, National Institute of Health Sciences) 5th lecture (June 10): Introduction of systems and rules to promote industry-academic-government collaboration and the application of intellectual property (Nobuhiro Sugihara, et al.) 6th lecture (June 17): Industry-academia collaboration research from the viewpoint of business (Kazuya Nagata, Toyama Prefectural University) 7th lecture (July 8): Research and Development from the Perspective of a Former Reviewer at the Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (Koji Ikeda, Tohoku University) 8th lecture (July 15): Patent strategy for medical devices, etc. (Lecturer from the Japan Patent Office, and Nobuhiro Sugihara) The DX seminar will be held on the following dates. 1st event: Date: Wednesday, September 2, 2026, from 13:00 to 17:50 Format: online Title: Utilization of Clinical Data and Medical AI Lecturer: Specially appointed Professor Takayuki Asao, Shinshu University 2nd event: Date: Wednesday, September 9, 2026, from 13:00 to 16:10 Format: online Title: Introduction to Generative AI and Cloud Technologies Lecturer: Specially appointed Associated Professor Takuma Yoshida, Shinshu University 3rd event: Date: Wednesday, September 16, 2026, from 13:00 to 16:10 Format: online Title: Project Management with Generative AI Lecturer: Specially appointed Professor Yoshihiro Jimbo, Shinshu University Please check the further information on eALPS.
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	講義への取り組み、各講義における課題レポートの内容を踏まえ、総合的に評価します。

(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	学外から高い評価を得られるレベルにあれば「秀：100-90点」、教員を感心させるレベルにあれば「優：89-80点」、十分なレベルにあれば「良：79-70点」、達成目標を満たせば「可：69-60点」、不十分であれば「不可：59点以下」とします。 秀 100-90 points: Higly evaluated from outside universities 優 89-80 points: Impressing teachers 良 79-70 points: Sufficient 可 69-60 points: Meeting achievment goal 不可 less than 59 point: Insufficient
(7)履修上の注意 ・事前事後学習の内容/Notes	生命医工学専攻の必修授業です。 欠席する場合は個別に相談してください。 事前に授業計画から授業内容を知り、それに関する基礎知識をインターネット等で習得し、イメージをもって授業に臨んでください。事後は授業内容で疑問に思った事項をインターネット等で学習し、解決してください。 信州大学大学院の学生として、真剣な態度で臨み、質疑応答など積極的に行ってください。 参加用URLや講義資料等、最新の情報はeALPSをご確認ください。 This is a required class of the Biomedical Engineering course. Please contact us if you cannot attend. Before attending lectures, check the class plan and prepare with information obtained from the Internet and other sources to learn the basic knowledge in advance. After lectures, resolve questions about lesson content using the Internet and other sources. As graduate students and representatives of Shinshu University, please attend earnestly and actively ask questions. Please check the URLs for the Zoom meetings, lecture materials and updated information on eALPS.
(8)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	・質問は日本語または英語で、以下のアドレスにメールしてください。 tuemura@shinshu-u.ac.jp ・Please e-mail any questions in Japanese or English to the following address: tuemura@shinshu-u.ac.jp
(9)授業の形式 /Course format	
【教科書 /Textbook(s)】	指定しない。 Not specify.
【参考書 /Reference work(s)】	指定しない。 Not specify.