

シラバス閲覧時注意事項	
-------------	--

授業コード	11G073250V	科目ナンバリング	【工学部・未来科学部・システムデザイン工学部(2022以降カリ)】BKG2C04L4 【工学部・未来科学部・システムデザイン工学部(2017～21カリ)】BKG1E09L4
授業名	先端技術と社会問題／科学技術と現代社会（水３クラス）		
英文名	Advanced Technologies and Social Problems（水３クラス）		
開講年度学期	2024年度後期	曜日・時限	水曜3限
単位数	2.0単位		
教室	【鳩山】3号館1階3140教室、【千住】2号館2705教室		
担当教員(先頭者が主担当)	田中 浩朗	授業形態	講義
メディア科目	【該当する】	オープン科目	【該当する】

【学力考査】実施方法	1. 実施しない	【学力考査】関連日程	
【学力考査】持込み可否		【学力考査】実施詳細	
【学力考査】付帯・補足事項			
【学力考査】教室（通常以外）		【学力考査】その他備考	

目的概要	本科目では、技術者に必要な教養として先端技術が関わる社会問題について学びます。特に、人類に対する重大な脅威であり続けている核兵器問題を事例として取り上げ、その歴史をたどりつつ多面的に考察します。そうした知識は、これからの科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について深く考える上で参考になるでしょう。 また、この科目では、単に知識を学ぶだけではなく、ディスカッションのスキルを学び、講義で学んだことに関連する様々なテーマについて他の受講者とディスカッションを行います。それにより、社会に出てから役立つディスカッションのスキルを身につけることをも目指します。 注）科目名は「先端技術と社会問題」となっていますが、この科目では、多くの受講者のみなさんがイメージするような「先端技術」（例えば情報通信技術、ロボット、生成系AIなど）をいろいろと扱うわけではなく、基本的に、20世紀前半において先端技術であった「核兵器」だけしか扱いませんので、そのつもりで受講してください。
達成目標	1. 先端技術が関わる社会問題（主に核兵器問題）を題材として「科学技術と人間・社会との関わり」を多面的に理解し、それをもとに科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について考えを深め、その内容を表現することができる。 2. 他者の意見に応答する形で、議論を深めるようなディスカッションを行うことができる。
関連科目	本科目の姉妹科目に「科学と技術の社会史」があります。なお、本科目「先端技術と社会問題/科学技術と現代社会」と姉妹科目「科学と技術の社会史」は、ともにディスカッションに関するスキル面の訓練を行うため、別の学期に連続して継続的に受講することでその訓練効果が最大化されます。したがって、両科目を同一学期に受講することは推奨しません。
履修条件	なし
教科書名	なし
参考書名	【先端技術と社会問題に関する参考書】 [1]塚原東吾ほか編著『よくわかる現代科学技術史・STS』（ミネルヴァ書房、2022年、本体3000円） 【ディスカッションのスキルに関する参考書】 [2]香西秀信『議論入門』（ちくま学芸文庫、2015年、本体950円） [3]香西秀信『反論の技術』（明治図書出版、1995年、本体1760円） [4]G. Graff & C. Birkenstein, They Say / I Say, 4th ed. (W. W. Norton, 2018) 本書は2021年に第5版が出ています。 * これらの参考書は本学図書館で閲覧できます。 * その他の参考書は、講義で扱うテーマごとに授業サイトTanaClassなどで紹介します。
評価方法	・達成目標1が50%，2が50% ・平常点（コメントシート、計10回）：ディスカッション（ブログでのコメントとディスカッションレポート、計4回）＝6：4 （参考：2023年度後期履修者（2クラス合計）153名 S:7%, A:23%, B:44%, C:20%, D:3%, 放棄:3%）
課題に対するフィードバック方法	課題を出した次の週の授業中に、数名の受講者が書いた課題について教員が口頭でコメントを行います。また、授業中の質疑応答の時間やオフィスアワーで、受講者からリクエストがあれば個別にフィードバックを行います（遠慮なく教員に質問・相談してください）。
学習・教育目標との対応	【工学部電気電子工学科（JABEEプログラム）】(A)人間としての教養を身につける

DPとの対応(2017年以降入学 者用)	【工学部、未来科学部、システムデザイン工学部】DP4
アクティブラーニングの実施	・ディスカッション ・反転授業
ICTの活用	◆ 本科目は、メディア科目とオープン科目に指定されています。 ◆ メディア科目とは、「多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる」科目のことで（本学学則第22条第3項）。本科目の授業は、Zoomを用いたライブ型オンライン授業と、動画・音声教材を用いたオンデマンド型オンライン授業を組み合わせで行います。 ◆ オープン科目とは、オンライン授業を行うことで、キャンパスを越えて、東京千住キャンパスと埼玉鳩山キャンパスの両方の学生が履修できる科目のことで。 ◆ どちらのキャンパスにおいても、本シラバスに記載されている指定教室で対面授業を行うことはありません。自分が一番都合のよい場所で受講してください。なお、受講者が指定教室で自分のパソコンを用いてオンラインで受講することは可能です。 ◆ この科目では大学が用意したWebClassの代わりに、教員が独自に開発した授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/w3) を利用します。TanaClassには、本科目の受講に必要な資料・情報が集約されています。毎週新たな教材が公開されますので、定期的にチェックしてください。また、TanaClassは教員と受講者が参加するオンラインコミュニティでもあります。ここで、受講者は自らの提出物を他の受講者と共有したり、意見交換を行ったりします。TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録をする必要があります（下の自由記載欄参照）。 ◆ Zoomのほか、オンライン意見交換サービスLearnWiz Oneやポッドキャスト配信サービスLISTENなど、オンラインツールを多用します。 ◆ 受講の際は、パソコンが必要です。また、周囲へ音を出すと迷惑になる環境で音声を聞く際には、イヤホンないしヘッドホンも用意してください。また、ディスカッションの際、Zoomのブレイクアウトルーム機能を使って議論する場合は、マイクも必要です（希望者のみ）。
実践的教育科目	（該当しない）
自由記載欄	【授業時間にZoomへアクセスする方法】 ・Zoomへのアクセスは、授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/w3) にログインすると、トップページにZoomというボタンがありますので、そこをクリックしてアクセスしてください。なお、ログインするには、ユーザー登録をする必要があります！（次項参照） 【授業サイトTanaClassのユーザー登録について】 ・TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録を必要があります。次のページの情報を参考にして、第1回の授業開始前に自分でTanaClassのユーザー登録をしておいてください：https://tanaclass.net/registration/ ★ 注意！授業サイトはクラス毎に設置されており、自分が受講するクラス（曜日時限）の授業サイト（水3クラスであれば、https://tanaclass.net/w3）に登録する必要があります。 【注意を要する映像】 ・授業の中で上映するテレビ番組には、原爆による人体への影響を写した映像が含まれているものがあります。特に残酷な場面を含むものについては事前に注意を促し、無理に観る必要はない旨を伝えるつもりですが、核兵器問題を考える上で、その被害の実態を比較的詳しく知ることは必要なことだと考えた上での教材選択ですので、どうかご了承ください。 【政治的議論】 ・各回の授業の課題やディスカッションにおいて、国内外の社会で意見が分かれている様々な論題（政治的な問題を含む）について自分の意見をクラス内で公表することや他の受講者と意見交換することが求められます（ただし、実名は出さない形で）。政治的な議論はしたくないという人には、この科目は向かないかもしれません。また、外国からの留学生で、日本人とそうした議論をしたくないという人にも、この科目は向かないかもしれません。以上の点については、よく考えた上で受講するか否かを決めてください。 ★ 教員からのメッセージ：政治的な問題について理性的に議論する力は、民主的で平和な社会を担う市民にとって不可欠のものです。そのような力を高める機会は、大学でも極めて少ないと思いますので、是非多くの方に受講してもらいたいと思っています。 ・昨年度の授業アンケート結果（Box内）：https://tdu.box.com/s/g96qinp30xtu918nh2oduw1b3cix8xlt ・各回の講義テーマや授業の進め方は、一部変更する可能性があります。
第1週オンデマンド講義情報 （工学部第二部）	

第1回	★重要★この科目はオンラインで受講します。事前に授業サイトTanaClassのユーザー登録を行い、授業時間開始前にTanaClassにログインし、トップページにあるZoomボタンをクリックして、Zoomにアクセスしてください。（上の自由記述欄参照） ・TanaClassのログインページ：https://tanaclass.net/w3 ●ガイダンス ・本科目の目的・達成目標、テーマ・内容、学習の進め方、成績評価方法などについて。 ・核兵器問題に関する最近のニュースについて。 【事前学習】（30分～） ・TanaClassのユーザー登録を行う。ユーザー登録方法：https://tanaclass.net/registration/ ・シラバスを丁寧に読み、その内容をしっかりと理解する。また、ガイダンスの授業で質問したいことを考えておく。
-----	---

	【事後学習】(30分～) ・シラバスやTanaClassを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第2回	●テーマ①原爆構想の始まり ・原子物理学が急速に発展した1930年代に原子爆弾製造の可能性を思いついた科学者たちの考えと行動，ならびにその時代背景について解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第3回	●テーマ②マンハッタン計画 ・第二次世界大戦中のアメリカの原爆開発計画（マンハッタン計画）と，それに関わった科学者たちの考えと行動，ならびに機密保持をめぐる科学者と軍人・政治家との対立について解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第4回	●講義に関連したディスカッション（第1回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ①②の講義に関連したテーマで，ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】(20分～) ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】(40分～) ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第5回	●テーマ③原爆使用をめぐる科学者の議論 ・マンハッタン計画に従事した科学者たちが，原爆使用にともなう政治的・社会的問題に関してどのように考え行動したかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第6回	●テーマ④原爆投下決定と外交 ・第二次世界大戦末期にアメリカの政治指導者は日本に対する原爆使用についてどのように考え，行動したかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第7回	●講義に関連したディスカッション（第2回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ③④の講義に関連したテーマで，ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】(20分～) ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】(40分～) ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第8回	●テーマ⑤原爆被害情報のコントロール ・原爆被害の情報が日米政府によっていかに収集され，利用されたか，それが被爆者の治療や援護とどのような関係をもったかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～)

	・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第9回	●テーマ⑥冷戦下の核実験と新たな被ばく者 ・冷戦下で続けられた核実験とそれによって生じた新たな被ばく者（核実験参加兵士，核実験場周辺住民，人体実験被験者）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第10回	●講義に関連したディスカッション（第3回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑤⑥の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第11回	●テーマ⑦核の拡散と国際管理 ・第二次世界大戦後の核兵器の拡散，およびそれを防ぐための国際管理体制について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第12回	●テーマ⑧核と日本人 ・核と日本人の矛盾した関係（核を否定する日本人と核に依存する日本人）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第13回	●講義に関連したディスカッション（第4回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑦⑧の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第14回	●振り返り ・今学期の自らの学び全体を振り返る。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して自らの学びの過程と成果を振り返る。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
E-Mail address	tanakahi@cck.dendai.ac.jp
質問への対応（オフィスアワー等）	授業中や授業後のほか，オフィスアワーで対応します。また，電子メールでも受け付けます。 オフィスアワー：金曜日14:00-15:00（東京千住キャンパス 4 号館 9 階40913A，Zoom可） ★オフィスアワーに対面またはZoomで面会したい場合は，あらかじめ教員にメールで連絡し，アポイントメントをとってください。
備考	・この科目では，2020年度以降コロナ禍のもとで一気に進んだICT（情報通信技術）の教育利用を後退させず，むしろ発展させることを目指しています。ICTを活用することで，学校教育は個々の受講者のニーズやその時々々の社会状況（感染症や災害による緊急事態など）に対してより柔軟に対応できるようになりました。受講者のみなさんには，TanaClassに集約されたICTツールを最大限に活用して自分に合った仕方での学習を進めてほしいと思います。 【重要な注意事項（必ず読んでください）】

・「この科目の単位を落とすと卒業（進級）できなくなる」等という理由での成績評価に関わる特別扱いは一切行いません。成績評価に関する異議申し立ての際には、自らの見解を具体的な根拠（客観的なデータを含む）とともに書面に記して提出してください。ただし、感染症等による諸般の事情を考慮し、提出期限や提出方法などに関しては受講者の個別の事情に応じて柔軟に対応します。定められた期限や方法を守れない事情があれば、教員に相談してください。

・剽窃（盗作）は絶対にしてはいけません。なお、生成系AIに作らせた文章をそのまま提出物の一部ないし全部に利用することも剽窃に当たります。提出物に剽窃（「意図しない剽窃」を含む）が見られた場合は、本科目成績の減点または単位没収となることがあります。自分が書いた提出物に「意図しない剽窃」があるのではないかと心配なときは、提出前に遠慮なく教員まで相談してください。

シラバス閲覧時注意事項	
-------------	--

授業コード	11G073250W	科目ナンバリング	【工学部・未来科学部・システムデザイン工学部(2022以降カリ)】BKG2C04L4 【工学部・未来科学部・システムデザイン工学部(2017～21カリ)】BKG1E09L4
授業名	先端技術と社会問題／科学技術と現代社会（金１クラス）		
英文名	Advanced Technologies and Social Problems（金１クラス）		
開講年度学期	2024年度後期	曜日・時限	金曜1限
単位数	2.0単位		
教室	【鳩山】12号館3階328教室、【千住】2号館2605教室		
担当教員(先頭者が主担当)	田中 浩朗	授業形態	講義
メディア科目	【該当する】	オープン科目	【該当する】

【学力考査】実施方法	1. 実施しない	【学力考査】関連日程	
【学力考査】持込み可否		【学力考査】実施詳細	
【学力考査】付帯・補足事項			
【学力考査】教室（通常以外）		【学力考査】その他備考	

目的概要	本科目では、技術者に必要な教養として先端技術が関わる社会問題について学びます。特に、人類に対する重大な脅威であり続けている核兵器問題を事例として取り上げ、その歴史をたどりつつ多面的に考察します。そうした知識は、これからの科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について深く考える上で参考になるでしょう。 また、この科目では、単に知識を学ぶだけではなく、ディスカッションのスキルを学び、講義で学んだことに関連する様々なテーマについて他の受講者とディスカッションを行います。それにより、社会に出てから役立つディスカッションのスキルを身につけることをも目指します。 注）科目名は「先端技術と社会問題」となっていますが、この科目では、多くの受講者のみなさんがイメージするような「先端技術」（例えば情報通信技術、ロボット、生成系AIなど）をいろいろと扱うわけではなく、基本的に、20世紀前半において先端技術であった「核兵器」だけしか扱いませんので、そのつもりで受講してください。
達成目標	1. 先端技術が関わる社会問題（主に核兵器問題）を題材として「科学技術と人間・社会との関わり」を多面的に理解し、それをもとに科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について考えを深め、その内容を表現することができる。 2. 他者の意見に応答する形で、議論を深めるようなディスカッションを行うことができる。
関連科目	本科目の姉妹科目に「科学と技術の社会史」があります。なお、本科目「先端技術と社会問題/科学技術と現代社会」と姉妹科目「科学と技術の社会史」は、ともにディスカッションに関するスキル面の訓練を行うため、別の学期に連続して継続的に受講することでその訓練効果が最大化されます。したがって、両科目を同一学期に受講することは推奨しません。
履修条件	なし
教科書名	なし
参考書名	【先端技術と社会問題に関する参考書】 [1]塚原東吾ほか編著『よくわかる現代科学技術史・STS』（ミネルヴァ書房、2022年、本体3000円） 【ディスカッションのスキルに関する参考書】 [2]香西秀信『議論入門』（ちくま学芸文庫、2015年、本体950円） [3]香西秀信『反論の技術』（明治図書出版、1995年、本体1760円） [4]G. Graff & C. Birkenstein, They Say / I Say, 4th ed. (W. W. Norton, 2018) 本書は2021年に第5版が出ています。 * これらの参考書は本学図書館で閲覧できます。 * その他の参考書は、講義で扱うテーマごとに授業サイトTanaClassなどで紹介します。
評価方法	・達成目標1が50%，2が50% ・平常点（コメントシート、計10回）：ディスカッション（ブログでのコメントとディスカッションレポート、計4回）＝6：4 （参考：2023年度前期履修者（2クラス合計）153名 S:7%, A:23%, B:44%, C:20%, D:3%, 放棄:3%）
課題に対するフィードバック方法	課題を出した次の週の授業中に、数名の受講者が書いた課題について教員が口頭でコメントを行います。また、授業中の質疑応答の時間やオフィスアワーで、受講者からリクエストがあれば個別にフィードバックを行います（遠慮なく教員に質問・相談してください）。
学習・教育目標との対応	【工学部電気電子工学科（JABEEプログラム）】(A)人間としての教養を身につける

DPとの対応(2017年以降入学 者用)	【工学部、未来科学部、システムデザイン工学部】DP4
アクティブラーニングの実施	・ディスカッション ・反転授業
ICTの活用	◆ 本科目は、メディア科目とオープン科目に指定されています。 ◆ メディア科目とは、「多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる」科目のことで（本学学則第22条第3項）。本科目の授業は、Zoomを用いたライブ型オンライン授業と、動画・音声教材を用いたオンデマンド型オンライン授業を組み合わせで行います。 ◆ オープン科目とは、オンライン授業を行うことで、キャンパスを越えて、東京千住キャンパスと埼玉鳩山キャンパスの両方の学生が履修できる科目のことで。 ◆ どちらのキャンパスにおいても、本シラバスに記載されている指定教室で対面授業を行うことはありません。自分が一番都合のよい場所で受講してください。なお、受講者が指定教室で自分のパソコンを用いてオンラインで受講することは可能です。 ◆ この科目では大学が用意したWebClassの代わりに、教員が独自に開発した授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/f1) を利用します。TanaClassには、本科目の受講に必要な資料・情報が集約されています。毎週新たな教材が公開されますので、定期的にチェックしてください。また、TanaClassは教員と受講者が参加するオンラインコミュニティでもあります。ここで、受講者は自らの提出物を他の受講者と共有したり、意見交換を行ったりします。TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録をする必要があります（下の自由記載欄参照）。 ◆ Zoomのほか、オンライン意見交換サービスLearnWiz Oneやポッドキャスト配信サービスLISTENなど、オンラインツールを多用します。 ◆ 受講の際は、パソコンが必要です。また、周囲へ音を出すと迷惑になる環境で音声を聞く際には、イヤホンないしヘッドホンも用意してください。また、ディスカッションの際、Zoomのブレイクアウトルーム機能を使って議論する場合は、マイクも必要です（希望者のみ）。
実践的教育科目	（該当しない）
自由記載欄	【授業時間にZoomへアクセスする方法】 ・Zoomへのアクセスは、授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/f1) にログインすると、トップページにZoomというボタンがありますので、そこをクリックしてアクセスしてください。なお、ログインするには、ユーザー登録をする必要があります！（次項参照） 【授業サイトTanaClassのユーザー登録について】 ・TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録を必要があります。次のページの情報を参考にして、第1回の授業開始前に自分でTanaClassのユーザー登録をしておいてください：https://tanaclass.net/registration/ ★ 注意！授業サイトはクラス毎に設置されており、自分が受講するクラス（曜日時限）の授業サイト（金1クラスであれば、https://tanaclass.net/f1）に登録する必要があります。 【注意を要する映像】 ・授業の中で上映するテレビ番組には、原爆による人体への影響を写した映像が含まれているものがあります。特に残酷な場面を含むものについては事前に注意を促し、無理に観る必要はない旨を伝えるつもりですが、核兵器問題を考える上で、その被害の実態を比較的詳しく知ることは必要なことだと考えた上での教材選択ですので、どうかご了承ください。 【政治的議論】 ・各回の授業の課題やディスカッションにおいて、国内外の社会で意見が分かれている様々な論題（政治的な問題を含む）について自分の意見をクラス内で公表することや他の受講者と意見交換することが求められます（ただし、実名は出さない形で）。政治的な議論はしたくないという人には、この科目は向かないかもしれません。また、外国からの留学生で、日本人とそうした議論をしたくないという人にも、この科目は向かないかもしれません。以上の点については、よく考えた上で受講するか否かを決めてください。 ★ 教員からのメッセージ：政治的な問題について理性的に議論する力は、民主的で平和な社会を担う市民にとって不可欠のものです。そのような力を高める機会は、大学でも極めて少ないと思いますので、是非多くの方に受講してもらいたいと思っています。 ・昨年度の授業アンケート結果（Box内）：https://tdu.box.com/s/pplpugps06ecgf85sgmc7xd25k4gqx30 ・各回の講義テーマや授業の進め方は、一部変更する可能性があります。
第1週オンデマンド講義情報 （工学部第二部）	

第1回	★重要★この科目はオンラインで受講します。事前に授業サイトTanaClassのユーザー登録を行い、授業時間開始前にTanaClassにログインし、トップページにあるZoomボタンをクリックして、Zoomにアクセスしてください。（上の自由記述欄参照） ・TanaClassのログインページ：https://tanaclass.net/f1 ●ガイダンス ・本科目の目的・達成目標、テーマ・内容、学習の進め方、成績評価方法などについて。 ・核兵器問題に関する最近のニュースについて。 【事前学習】（30分～） ・TanaClassのユーザー登録を行う。ユーザー登録方法：https://tanaclass.net/registration/ ・シラバスを丁寧に読み、その内容をしっかりと理解する。また、ガイダンスの授業で質問したいことを考えておく。
-----	---

	【事後学習】(30分～) ・シラバスやTanaClassを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第2回	●テーマ①原爆構想の始まり ・原子物理学が急速に発展した1930年代に原子爆弾製造の可能性を思いついた科学者たちの考えと行動，ならびにその時代背景について解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第3回	●テーマ②マンハッタン計画 ・第二次世界大戦中のアメリカの原爆開発計画（マンハッタン計画）と，それに関わった科学者たちの考えと行動，ならびに機密保持をめぐる科学者と軍人・政治家との対立について解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第4回	●講義に関連したディスカッション（第1回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ①②の講義に関連したテーマで，ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】(20分～) ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】(40分～) ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第5回	●テーマ③原爆使用をめぐる科学者の議論 ・マンハッタン計画に従事した科学者たちが，原爆使用にともなう政治的・社会的問題に関してどのように考え行動したかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第6回	●テーマ④原爆投下決定と外交 ・第二次世界大戦末期にアメリカの政治指導者は日本に対する原爆使用についてどのように考え，行動したかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～) ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第7回	●講義に関連したディスカッション（第2回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ③④の講義に関連したテーマで，ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】(20分～) ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】(40分～) ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第8回	●テーマ⑤原爆被害情報のコントロール ・原爆被害の情報が日米政府によっていかに収集され，利用されたか，それが被爆者の治療や援護とどのような関係をもったかについて解説する。 【事前学習】(20分～) ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】(40分～)

	・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第9回	●テーマ⑥冷戦下の核実験と新たな被ばく者 ・冷戦下で続けられた核実験とそれによって生じた新たな被ばく者（核実験参加兵士，核実験場周辺住民，人体実験被験者）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第10回	●講義に関連したディスカッション（第3回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑤⑥の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第11回	●テーマ⑦核の拡散と国際管理 ・第二次世界大戦後の核兵器の拡散，およびそれを防ぐための国際管理体制について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第12回	●テーマ⑧核と日本人 ・核と日本人の矛盾した関係（核を否定する日本人と核に依存する日本人）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第13回	●講義に関連したディスカッション（第4回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑦⑧の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第14回	●振り返り ・今学期の自らの学び全体を振り返る。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して自らの学びの過程と成果を振り返る。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
E-Mail address	tanakahi@cck.dendai.ac.jp
質問への対応（オフィスアワー等）	授業中や授業後のほか，オフィスアワーで対応します。また，電子メールでも受け付けます。 オフィスアワー：金曜日14:00-15:00（東京千住キャンパス 4 号館 9 階40913A，Zoom可） ★オフィスアワーに対面またはZoomで面会したい場合は，あらかじめ教員にメールで連絡し，アポイントメントをとってください。
備考	・この科目では，2020年度以降コロナ禍のもとで一気に進んだICT（情報通信技術）の教育利用を後退させず，むしろ発展させることを目指しています。ICTを活用することで，学校教育は個々の受講者のニーズやその時々々の社会状況（感染症や災害による緊急事態など）に対してより柔軟に対応できるようになりました。受講者のみなさんには，TanaClassに集約されたICTツールを最大限に活用して自分に合った仕方での学習を進めてほしいと思います。 【重要な注意事項（必ず読んでください）】

・「この科目の単位を落とすと卒業（進級）できなくなる」等という理由での成績評価に関わる特別扱いは一切行いません。成績評価に関する異議申し立ての際には、自らの見解を具体的な根拠（客観的なデータを含む）とともに書面に記して提出してください。ただし、感染症等による諸般の事情を考慮し、提出期限や提出方法などに関しては受講者の個別の事情に応じて柔軟に対応します。定められた期限や方法を守れない事情があれば、教員に相談してください。

・剽窃（盗作）は絶対にしてはいけません。なお、生成系AIに作らせた文章をそのまま提出物の一部ないし全部に利用することも剽窃に当たります。提出物に剽窃（「意図しない剽窃」を含む）が見られた場合は、本科目成績の減点または単位没収となることがあります。自分が書いた提出物に「意図しない剽窃」があるのではないかと心配なときは、提出前に遠慮なく教員まで相談してください。

シラバス閲覧時注意事項	
-------------	--

授業コード	11g04925N1	科目ナンバリング	【工学部第二部】BNG1D09L4
授業名	先端技術と社会問題／科学技術と現代社会		
英文名	Advanced Technologies and Social Problems		
開講年度学期	2024年度後期	曜日・時限	土曜4限
単位数	2.0単位		
教室	【千住】5号館5303教室		
担当教員(先頭者が主担当)	田中 浩朗	授業形態	講義
メディア科目	【該当しない】	オープン科目	【該当しない】

【学力考査】実施方法	1. 実施しない	【学力考査】関連日程	
【学力考査】持込み可否		【学力考査】実施詳細	
【学力考査】付帯・補足事項			
【学力考査】教室（通常以外）		【学力考査】その他備考	

目的概要	本科目では、技術者に必要な教養として先端技術が関わる社会問題について学びます。特に、人類に対する重大な脅威であり続けている核兵器問題を事例として取り上げ、その歴史をたどりつつ多面的に考察します。そうした知識は、これからの科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について深く考える上で参考になるでしょう。 また、この科目では、単に知識を学ぶだけではなく、ディスカッションのスキルを学び、講義で学んだことに関連する様々なテーマについて他の受講者とディスカッションを行います。それにより、社会に出てから役立つディスカッションのスキルを身につけることをも目指します。 注）科目名は「先端技術と社会問題」となっていますが、この科目では、多くの受講者のみなさんがイメージするような「先端技術」（例えば情報通信技術、ロボット、生成系AIなど）をいろいろと扱うわけではなく、基本的に、20世紀前半において先端技術であった「核兵器」だけしか扱いませんので、そのつもりで受講してください。
達成目標	1. 先端技術が関わる社会問題（主に核兵器問題）を題材として「科学技術と人間・社会との関わり」を多面的に理解し、それをもとに科学技術のあり方や科学者・技術者の生き方について考えを深め、その内容を表現することができる。 2. 他者の意見に応答する形で、議論を深めるようなディスカッションを行うことができる。
関連科目	本科目の姉妹科目に「科学と技術の社会史」があります。なお、本科目「先端技術と社会問題/科学技術と現代社会」と姉妹科目「科学と技術の社会史」は、ともにディスカッションに関するスキル面の訓練を行うため、別の学期に連続して継続的に受講することでその訓練効果が最大化されます。したがって、両科目を同一学期に受講することは推奨しません。
履修条件	なし
教科書名	なし
参考書名	【先端技術と社会問題に関する参考書】 [1]塚原東吾ほか編著『よくわかる現代科学技術史・STS』（ミネルヴァ書房、2022年、本体3000円） 【ディスカッションのスキルに関する参考書】 [2]香西秀信『議論入門』（ちくま学芸文庫、2015年、本体950円） [3]香西秀信『反論の技術』（明治図書出版、1995年、本体1760円） [4]G. Graff & C. Birkenstein, They Say / I Say, 4th ed. (W. W. Norton, 2018) 本書は2021年に第5版が出ています。 * これらの参考書は本学図書館で閲覧できます。 * その他の参考書は、講義で扱うテーマごとに授業サイトTanaClassなどで紹介します。
評価方法	・達成目標1が50％、2が50％ ・平常点（コメントシート、計11回）：ディスカッション（ブログでのコメントとディスカッションレポート、計4回）＝6：4 （参考：2023年度後期履修者 97名 S:3%, A:15%, B:42%, C:19%, D:4%, 放棄:16%）
課題に対するフィードバック方法	課題を出した次の週の授業中に、数名の受講者が書いた課題について教員が口頭でコメントを行います。 また、授業中の質疑応答の時間やオフィスアワーで、受講者からリクエストがあれば個別にフィードバックを行います（遠慮なく教員に質問・相談してください）。
学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学用)	【工学部第二部】DP4

アクティブラーニングの実施	・ディスカッション ・反転授業
ICTの活用	◆ この科目では大学が用意したWebClassの代わりに、教員が独自に開発した授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/s4) を利用します。TanaClassには、本科目の受講に必要な資料・情報が集約されています。毎週新たな教材が公開されますので、定期的にチェックしてください。また、TanaClassは教員と受講者が参加するオンラインコミュニティでもあります。ここで、受講者は自らの提出物を他の受講者と共有したり、意見交換を行ったりします。TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録する必要があります（下の自由記載欄参照）。 ◆ Zoomのほか、オンライン意見交換サービスLearnWiz Oneやポッドキャスト配信サービスLISTENなど、オンラインツールを多用します。 ◆ 受講の際は、パソコンが必要です。また、周囲へ音を出すと迷惑になる環境で音声を聞く際には、イヤホンないしヘッドホンも用意してください。
実践的教育科目	（該当しない）
自由記載欄	【Zoomへアクセスする方法】 ・Zoomへのアクセスは、授業サイトTanaClass (https://tanaclass.net/s4) にログインすると、トップページにZoomというボタンがありますので、そこをクリックしてアクセスしてください。なお、ログインするには、ユーザー登録をする必要があります！（次項参照） 【授業サイトTanaClassのユーザー登録について】 ・TanaClassを利用するには、自分でユーザー登録をする必要があります。次のページの情報を参考にして、第1回の授業開始前に自分でTanaClassのユーザー登録をしておいてください：https://tanaclass.net/registration/ ★ 注意！授業サイトはクラス毎に設置されており、自分が受講するクラス（曜日時限）の授業サイト（土4クラスであれば、https://tanaclass.net/s4）に登録する必要があります。 【注意を要する映像】 ・授業の中で上映するテレビ番組には、原爆による人体への影響を写した映像が含まれているものがあります。特に残酷な場面を含むものについては事前に注意を促し、無理に観る必要はない旨を伝えるつもりですが、核兵器問題を考える上で、その被害の実態を比較的详细に知ることは必要なことだと考えた上での教材選択ですので、どうかご了承ください。 【政治的議論】 ・各回の授業の課題やディスカッションにおいて、国内外の社会で意見が分かれている様々な論題（政治的な問題を含む）について自分の意見をクラス内で公表することや他の受講者と意見交換することが求められます（ただし、実名は出さない形で）。政治的な議論はしたくないという人には、この科目は向かないかもしれません。また、外国からの留学生で、日本人とそうした議論をしたくないという人にも、この科目は向かないかもしれません。以上の点については、よく考えた上で受講するか否かを決めてください。 ★ 教員からのメッセージ：政治的な問題について理性的に議論する力は、民主的で平和な社会を担う市民にとって不可欠のものです。そのような力を高める機会は、大学でも極めて少ないと思いますので、是非多くの方に受講してもらいたいと思っています。 ・昨年度の授業アンケート結果（Box内）：https://tdu.box.com/s/0r8abyv52emad1zaie1pdvjy2sxx3hpx ・各回の講義テーマや授業の進め方は、一部変更する可能性があります。
第1週オンデマンド講義情報（工学部第二部）	第1回の授業は以下で受講してください。 https://tdu.box.com/s/khk9tu36c3n23xlwhyas46iohcugkkl

第1回	◆オンデマンド授業 「第1週オンデマンド講義情報」の欄を見てください。 第2回の授業(対面)で、第1回の授業の内容について質疑応答・意見交換の時間を設けます。 ●ガイダンス ・本科目の目的・達成目標、テーマ・内容、学習の進め方、成績評価方法などについて。 ・核兵器問題に関する最近のニュースについて。 【事前学習】（30分～） ・TanaClassのユーザー登録を行う。ユーザー登録方法：https://tanaclass.net/registration/ ・シラバスを丁寧に読み、その内容をしっかりと理解する。また、ガイダンスの授業で質問したいことを考えておく。 【事後学習】（30分～） ・シラバスやTanaClassを利用して復習を行う。TanaClassのログインページ：https://tanaclass.net/s4 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第2回	●テーマ①原爆構想の始まり ・原子物理学が急速に発展した1930年代に原子爆弾製造の可能性を思いついた科学者たちの考えと行動、ならびにその時代背景について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。

第3回	●テーマ②マンハッタン計画 ・第二次世界大戦中のアメリカの原爆開発計画（マンハッタン計画）と、それに関わった科学者たちの考えと行動、ならびに機密保持をめぐる科学者と軍人・政治家との対立について解説する。 【事前学習】（20分-） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分-） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第4回	●講義に関連したディスカッション（第1回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ①②の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第5回	●テーマ③原爆使用をめぐる科学者の議論 ・マンハッタン計画に従事した科学者たちが、原爆使用にともなう政治的・社会的問題に関してどのように考え行動したかについて解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第6回	●テーマ④原爆投下決定と外交 ・第二次世界大戦末期にアメリカの政治指導者は日本に対する原爆使用についてどのように考え、行動したかについて解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第7回	●講義に関連したディスカッション（第2回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ③④の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第8回	●テーマ⑤原爆被害情報のコントロール ・原爆被害の情報が日米政府によっていかに収集され、利用されたか、それが被爆者の治療や援護とどのような関係をもったかについて解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第9回	●テーマ⑥冷戦下の核実験と新たな被ばく者 ・冷戦下で続けられた核実験とそれによって生じた新たな被ばく者（核実験参加兵士、核実験場周辺住民、人体実験被験者）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。

第10回	●講義に関連したディスカッション（第3回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑤⑥の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第11回	●テーマ⑦核の拡散と国際管理 ・第二次世界大戦後の核兵器の拡散、およびそれを防ぐための国際管理体制について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第12回	●テーマ⑧核と日本人 ・核と日本人の矛盾した関係（核を否定する日本人と核に依存する日本人）について解説する。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第13回	●講義に関連したディスカッション（第4回） 【アクティブラーニング】 ・テーマ⑦⑧の講義に関連したテーマで、ブログでのディスカッションを行う。反転授業に該当する。 【事前学習】（20分～） ・自分の考えを分かりやすく説明できるように準備する。 【事後学習】（40分～） ・ブログでディスカッションを続ける。 ・ディスカッションレポートを作成し、TanaClassで提出する。
第14回	●振り返り ・今学期の自らの学び全体を振り返る。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して自らの学びの過程と成果を振り返る。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
第15回	●特別講義（テーマ未定） ・これまでの講義の補足となるような講義を行う予定です。 【事前学習】（20分～） ・TanaClassなどを利用して予習を行う。 【事後学習】（40分～） ・TanaClassなどを利用して復習を行う。 ・コメントシートを作成し、TanaClassで提出する。
E-Mail address	tanakahi@cck.dendai.ac.jp
質問への対応（オフィスアワー等）	授業中や授業後のほか、オフィスアワーで対応します。また、電子メールでも受け付けます。 オフィスアワー：金曜日14:00-15:00（東京千住キャンパス4号館9階40913A、Zoom可） ★オフィスアワーに対面またはZoomで面会したい場合は、あらかじめ教員にメールで連絡し、アポイントメントをとってください。
備考	・この科目では、2020年度以降コロナ禍のもとで一気に進んだICT（情報通信技術）の教育利用を後退させず、むしろ発展させることを目指しています。ICTを活用することで、学校教育は個々の受講者のニーズやその時々々の社会状況（感染症や災害による緊急事態など）に対してより柔軟に対応できるようになりました。受講者のみなさんには、TanaClassに集約されたICTツールを最大限に活用して自分に合った仕方での学習を進めてほしいと思います。 【重要な注意事項（必ず読んでください）】 ・「この科目の単位を落とすと卒業（進級）できなくなる」等という理由での成績評価に関わる特別扱いは一切行いません。成績評価に関する異議申し立ての際には、自らの見解を具体的な根拠（客観的なデータを含む）とともに書面に記して提出してください。ただし、感染症等による諸般の事情を考慮し、提出期限や提出方法などに関しては受講者の個別の事情に応じて柔軟に対応します。定められた期限や方法を守れない事情があれば、教員に相談してください。

・剽窃（盗作）は絶対にしてはいけません。なお、生成系AIに作らせた文章をそのまま提出物の全部ないし一部に利用することも剽窃に当たります。提出物に剽窃（「意図しない剽窃」を含む）が見られた場合は、本科目成績の減点または単位没収となることがあります。自分が書いた提出物に「意図しない剽窃」があるのではないかと心配なときは、提出前に遠慮なく教員まで相談してください。