

1. 科目コード

1200

2. 科目名

技術者倫理

3. 担当教員

矢野 孝一 (Takakazu Yano)

4. 開講期

秋2期

5. 履修要件(前提科目)

なし

6. 科目の目的・概要

本科目では受講者が、技術が社会や公共に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任を理解し、技術者が正しい意思決定をするための考え方を学びます。授業では技術者が遭遇する可能性のある事例を取り上げ、ディスカッションによって理解を深めます。なお、研究者の倫理、インターネットに関する技術者倫理、情報セキュリティに関する法律と技術者倫理、及びソフトウェア技術者の倫理についてはそれぞれ担当の教員が授業を行います。

7. 授業概要

- 1 技術者になぜ倫理が必要なのか、技術者社会に対して負っている責務は何かを学びます。
- 2 技術者が社会に対して負っている責務に対する理解を深めます。
- 3 課題を検討する手法を用いて、倫理的に行動する方法を学びます。
- 4 企業組織における守秘義務と知的財産権について事例を通じて学びます。
- 5 技術者の専門分野における注意義務について学びます。
- 6 技術者が組織で自律的に行動する方法、法と倫理の関係、周辺領域について学びます。
- 7 研究に対する不正事例を紹介しながら、研究者としての倫理の重要性を学びます。
- 8 修士課程の大学院生として、研究を進めるのに必要な倫理とその重要性を学びます。
- 9 インターネットやSNSなどのサービスの普及に伴う課題について討議を通して学びます。
- 10 同上
- 11 ソフトウェアの特徴を理解し、ソフトウェア工学の事例を通じて倫理の重要性を学びます。
- 12 事例を通じてソフトウェア・プロジェクトマネジメントにおける倫理の重要性を学びます。
- 13 技術者として、起業もしくはそこに参加する場合の、倫理の課題について学びます。
- 14 技術者として、企業経営の倫理課題について討議を通して学びます。
- 15 コースのまとめと期末試験
- 16

8. 教科書

なし

9. 参考書

- (1) 直江清隆, 盛永審一郎. JABEE基準対応 理系のための科学技術者倫理. 丸善出版
- (2) Deborah G. Johnson. コンピュータ倫理学. オーム社
- (3) 小出泰士. JABEE対応 技術者倫理入門. 丸善出版

10. 科目の学習目標

- (1) 技術者として倫理的な判断を行い、適切な行動をとることができる
- (2) 組織の中での技術者の立場を把握し、適切な行動をとることができる
- (3) 社会・環境の中での技術者の立場を把握し、適切な行動をとることができる
- (4) 研究者として適切な行動をとることができる
- (5) インターネットに携わる技術者として適切な行動をとることができる
- (6) ソフトウェア技術者として適切な行動をとることができる
- (7)
- (8)

11. 本学の教育目標と科目の学習目標との対応

教育目標		学習目標	
高度ICT スキルの修得	基礎的素養		
	専門知識および業務応用力		
人間力 (=探究力) の修得	自ら強みを磨き続ける力		
	自ら社会における 課題を発見し、 解決する力	課題設定	(1) (2) (3)
		仮説立案	(1) (2) (3)
		仮説検証	
		実行	
	社会人基礎力	前に踏出す力	(1)
		考え抜く力	(4) (5) (6)
チームで働く力		(2) (3) (6)	
職業倫理の修得		(1) (2) (3) (4) (5) (6)	

12. 評価方法と配点

学習目標	達成度評価方法と配点					
	期末試験	小テスト	レポート	発表	成果物	その他
(1)	○			○		
(2)	○			○		
(3)	○		○	○		
(4)			○			
(5)				○		
(6)			○			
配点	30		30	40		

13. 評価基準

期末試験	学習した事項について正しく理解していること。
小テスト	
レポート	授業で学習した内容を理解し、出題された課題に自らの意見と合わせて記述できていること。

発表	提示した課題に沿った内容を、授業で学習した内容を理解し適切な内容と構成、そして発表スキルを持ってプレゼンテーションできていること。
成果物	
その他	

14. アクティブラーニング

授業時間全体に占めるアクティブラーニングの時間的な割合	70%
1 授業で得られた知識や技能を活用し、出題された問題を解いたり、課題に取り組むなど能動的学習を行う	A
2 グループワークで課題に取り組み、学生同士が自由に発言することで何らかの課題に取り組むなど能動的学習を行う	A
3 能動的学習の成果を発表し、そのフィードバックを得て自ら主体的に振り返り、学習効果を高める	A
4 学生自身が主体となって、授業における学習の方向性を定める	B

15. 備考

授業時間の関係から秋3期に一部の授業を実施する可能性があります。本科目では第7～8回を大寺 亮、第9～10回を嶋 久登が授業を担当します。教科書は利用しませんが、授業資料をMoodleに公開する予定です。

16. 授業計画

(注) 授業計画は、あくまでも予定であり、実施時に、適時、追加・変更・修正等が生じる場合があります。

第1回 オリエンテーション・技術者倫理とはなにか (講義・演習 90 分)

本授業では技術者になぜ倫理が必要なのか、技術者社会に対して負っている責務は何かを学習します。

1. オリエンテーション
2. 科学技術と倫理
3. 倫理実行の方法

第2回 技術者倫理とはなにか(続) (講義・演習 90 分)

技術者が社会に対して負っている責務に対する理解を深めるとともに、倫理的に行動する方法をディスカッションします。

1. グループディスカッションと発表

第3回 組織と技術者

(講義・演習 90 分)

技術者は、組織の中にあっても責任ある個人として専門知識に基づく正しい判断をすることが求められます。専門的能力と、組織・公衆との信頼関係を築くコミュニケーション能力の必要性を講義とグループディスカッションで学びます。

1. ケーススタディ「スペースシャトル・チャレンジャー号事故」
2. グループディスカッション

第4回 技術者能力と倫理

(講義・演習 90 分)

企業に勤める技術者が開発した成果物は通常企業の財産であり知的財産となります。本授業では企業組織における守秘義務と知的財産権について事例を通じて学びます。

1. ケーススタディ「N 製鉄所ソフトウェア持ち出し事件」
2. グループディスカッションと発表

第5回 注意義務違反

(講義・演習 90 分)

技術者の注意義務違反は大事故に繋がる場合があります。事故を未然に防止するため、技術者は自分の専門分野に関するすべての状況について注意義務があることを理解しておくことが大切です。

1. ケーススタディ「JCO 東海事務所臨界事故」
2. グループディスカッションと発表

第6回 組織風土・コンプライアンスと倫理

(講義・演習 90 分)

集団の心理メカニズムと組織風土を理解したうえで、組織の中の個人が自律的に行動するための方法を学びます。また、科学技術に関わるコンプライアンス上の課題を取り上げ、技術者が知っておくべき、法と倫理の関係並びに周辺領域について学びます。

1. 組織風土
2. コンプライアンスと倫理
3. グループディスカッション

第7回 研究者の倫理(1)

(講義・演習 90 分)

研究者は、豊かな社会の実現に貢献することが求められ、研究成果は、互いの信頼の上に成り立っています。そのため、研究者一人一人が高潔性や誠実性を持たなければ、研究上の倫理が保証できなくなってしまいます。本授業では研究に対する不正事例を紹介しながら、研究者としての倫理の重要性を学びます。

1. 研究(者)とは
2. 研究者が倫理を逸脱する理由とは
3. 研究者に求められている倫理
4. 研究不正事例

第8回 研究者の倫理(2)

(講義・演習 90 分)

学生(大学院生)という立場であっても、社会的には研究者の一員です。一方で、研究を行う事に慣れていない場合は、本人の自覚が無いまま、研究の不正を行ってしまうケースも少なくありません。本授業では、修士課程の大学院生として、研究を進めるのに必要な倫理とその重要性を学びます。

1. 大学院生に求められている倫理
 2. 学生研究における研究不正事例
 3. 不正を行わないためのテクニック
 4. レポート
-

第9～10回 インターネットに関する技術者倫理

(講義・演習 90 分)

インターネットやSNSなどのサービスの普及に伴い、誰でも簡単に情報発信や共有ができるようになった結果起こるさまざまな課題についてディスカッションを通して学習します。

1. インターネット利用に伴う社会問題
2. SNS での「拡散」と「炎上」
3. SNS 運営者の責任
4. グループディスカッション

第11 ソフトウェア技術者の倫理(1)

(講義・演習 90 分)

コンピュータとネットワークの急速な普及に伴い、ソフトウェアが社会に与える影響はますます大きくなり、ソフトウェア技術者たちが正しい判断をし、適切な行動をとることが求められています。本講義ではソフトウェアの特徴を理解した上で、ソフトウェア工学の事例を通じて倫理の重要性を学びます。

1. ソフトウェアの特徴
2. ソフトウェア工学と倫理
3. グループディスカッション

第12回 ソフトウェア技術者の倫理(2)

(講義・演習 90 分)

現代のソフトウェアは複数の技術者がプロジェクト・チームを作り、共同で開発することが一般的です。プロジェクトでは、日々、意思決定が求められますが、倫理上のジレンマに直面するケースも存在します。本講義ではソフトウェア・プロジェクトの特徴を理解した上で、事例を通じてプロジェクトマネジメントにおける倫理の重要性を学びます。

1. ソフトウェア・プロジェクトの特徴
2. プロジェクトマネジメントにおける倫理
3. グループディスカッション

第13回 起業と倫理

(講義・演習 90 分)

技術者として、新たな企業を起こす場合もしくはそこに参加する場合の、倫理の課題についてディスカッションを通して学習します。

1. ケーススタディ「A社の創業」
2. グループディスカッション

第14回 事業者と倫理

(講義・演習 90 分)

技術者として、企業を経営して行く場合の、倫理の課題についてディスカッションを通して学習します。

1. ケーススタディ「Y社 ユーザー訴訟、火災事故など」
2. グループディスカッション
3. 発表

第15回 コースのまとめと期末試験

(講義30分・試験60分)

今までの授業で学んだことをおさらいし、期末試験を実施します。
