

科目名: 日本語表現法				
英文名: Japanese Expression				
担当者: 大内清司・溝口博幸			開講年度: 2020年度(令和2年度)	
実務経験の内容: 該当なし			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
			ICTを活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期:	前期	専攻区分: 全
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修A		
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授 業 概 要	
「授業タイトル」				
第1週	時間に沿って説明する(大内) [予習内容]: 名張駅から学校までの道順を説明する(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価		■授業概要・方法等 (1~7週) 論理的な文章を書くための基礎的な知識と技能、すなわち論理的に考えるための基本と説得力を持って提示する書き方を学びます。 (8~15週) 教員が用意するハンドアウトや資料を使用し、日本語の特徴を具体例を上げて考えていきます。各自テーマを決め、話し言葉の特徴を踏まえ聴衆にわかりやすい口頭発表を目指し一人ずつ行います。 ■使用言語 日本語 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (E-1)日本語の特徴全般と話し言葉の特徴を踏まえたうえで、アカデミックな日本語表現能力の基礎を獲得する。特に、報告・発表・討論などの口頭表現技能を習得する。 2. (E-1)説得力あるプレゼンテーション、ディベートを行う方法を理解する。 3. (E-1)論理的な文章を書くための基礎的な知識と技能を理解する。 4. (E-1)論理的に考える基本と、それを説得力を持って提示する書き方を理解する。 ことができるようになります。 ■試験・課題に対するフィードバック方法 前半(1~7週)は、毎回テーマを設定し、ねらいを解説した後、テーマに沿った課題について小論文を書いて提出してもらう。翌週はそれについての講評と評価を皆で行う。 後半(8~15週)で行う(個人)口頭発表では、各発表のいい点や反省点を口頭や文章で提示することでフィードバックを行う。また、同時に他の受講生もそれらを考察することで今後に生かさせる。 ■教科書 教員が用意したハンドアウト等をテキストとして使用します。 ■参考文献 『日本語表現法』三省堂、『図で考えれば文章がうまくなる』PHP ■関連科目 特になし ■成績評価方法および基準 前半(1~7週)・後半(8~15週)に分け、最終成績はそれぞれの評価の合計とします。前半は、毎回論述課題を提出させ、論証力説得力を評価します(50%)。後半は、口頭発表(個人)を評価対象とします(50%)。 方式: 記述式と口頭発表 90点以上「秀」、80点以上90点未満「優」、70点以上80点未満「良」、60点以上70点未満「可」、60点未満「不可」とします。 ■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) ・授業中に学習した内容を復習し理解を確実にする。 ・理解困難な場合はオフィスアワーを利用するなどして質問をする。 ・授業終了時に自宅学習(宿題)を課する。次の授業時に必ず持ってくること。 ・プレゼンの準備(資料収集・パワーポイント作成・ハンドアウト作成) ・課題文の作成など ■教員所在場所 大内清司: 本館1階 保健室、溝口博幸: 図書館1階 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWeb Classにてアンケートを実施します。 ■メールアドレス 大内: oouchi@ktc.ac.jp 溝口: mizo@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 大内清司: 月 12:15~13:00、溝口博幸: 月 12:15~13:00	
第2週	場面に分けて説明する(大内) [予習内容]: ドッジボールを教える(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第3週	ストーリーを説明する(大内) [予習内容]: ドラえもんの小話を書く(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第4週	ものごとを比較して結論を示す(大内) [予習内容]: アルバイトの功罪を比較する(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第5週	帰納法を使って結論を導く(大内) [予習内容]: 国産品と外国産品の違い(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第6週	演繹法を使って結論を導く(大内) [予習内容]: 女性専用車両は差別か(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第7週	自分の考え方を意識して書く(大内) [予習内容]: 事件報道のあり方について(60分) [復習内容]: 皆の小論文の講評と評価(30分)			
第8週	日本語の特徴(全般)(溝口) [予習内容]: 日本語と外国語の相違点・共通点を考える(60分) [復習内容]: ハンドアウトの見直し講義ノートの整理(30分)			
第9週	話し言葉と書き言葉の特徴(溝口) [予習内容]: 日本語の話し言葉と書き言葉の例を考える(60分) [復習内容]: ハンドアウトの見直し講義ノートの整理(30分)			
第10週	効果的な口頭発表とは何か(口頭発表テーマ決定)(溝口) [予習内容]: 口頭発表の重要ポイントとは何かを考える(60分) [復習内容]: ハンドアウトの見直しや講義ノートの整理(30分)			
第11週	ディベートについて(溝口) [予習内容]: 説得力(根拠)のある主張の仕方を考える(60分) [復習内容]: ハンドアウトの見直しや講義ノートの整理(30分)			
第12週	口頭発表のレジュメの書き方(溝口) [予習内容]: 研究発表等のレジュメの役目を考える(60分) [復習内容]: 自分の発表をどうやるか、アイデアを整理(30分)			
第13週	口頭発表①(溝口) [予習内容]: 発表の準備(パワーポイント、レジュメなど)(60分) [復習内容]: 自分や他の発表の良い点や反省点を整理(30分)			
第14週	口頭発表②(溝口) [予習内容]: 発表の準備(パワーポイント、レジュメなど)(60分) [復習内容]: 自分や他の発表の良い点や反省点を整理(30分)			
第15週	口頭発表③と口頭発表に関する総括(溝口) [予習内容]: 発表の準備(パワーポイント、レジュメなど)(60分) [復習内容]: 自分や他の発表の良い点や反省点を整理(30分)			

科目名: 総合英語			
英文名: General English			
担当者: 高畑時子		開講年度: 2020年度(令和2年度)	
実務経験の内容: 該当なし		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICTを活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 前期	コース: 全
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授業概要	
<p style="text-align: center;">「授業タイトル」</p> <p>第1週 Introduction. [予習内容]: 教科書の用意。目次を見ておく。 [復習内容]: Introductionで説明した内容を確認しておく。</p> <p>第2週 Unit 1: Classifying / The Composition of Matter. [予習内容]: Unit 1の語彙を調べ、内容を予測する。 [復習内容]: Unit 1を再読し、内容についての理解を深める。</p> <p>第3週 Unit 2: Comparing / The Elements. [予習内容]: Unit 2の語彙を調べ、比較の概念を予習する。 [復習内容]: 元素について再読し、内容をより深く理解する。</p> <p>第4週 Unit 3: Cause and Effect / Color, Light, and Sound. [予習内容]: 原因と結果を表現する方法について予習する。 [復習内容]: Unit 3を再読し、語彙を覚えて増やす。</p> <p>第5週 Unit 4: Hypothesizing / Motion and Gravity. [予習内容]: 運動や重力をテーマに、仮定の表現を予習する。 [復習内容]: Unit 4を再読し、内容をより深く理解する。</p> <p>第6週 Unit 5: Defining / Energy. [予習内容]: エネルギーについて定義を書く予習をする。 [復習内容]: Unit 5を再読し、語彙を覚えて増やす。</p> <p>第7週 Unit 6: Exemplifying / Heat. [予習内容]: 熱について具体例を挙げる予習をする。 [復習内容]: Unit 6を再読し、内容をより深く理解する。</p> <p>第8週 Unit 7: Giving Evidence / Smoking, Drugs, and Alcohol. [予習内容]: 立証の方法について予習をする。 [復習内容]: Unit 7を再読し、語彙を覚えて増やす。</p> <p>第9週 Review. [予習内容]: Unit1～Unit7の語彙を確認する。 [復習内容]: Unit1～Unit7で行った内容を再度見直す。</p> <p>第10週 Unit 8: Exemplifying / Electricity and Magnetism. [予習内容]: 電気について仮説を立て実験で証明する復習。 [復習内容]: Unit 8を再読し、内容をより深く理解する。</p> <p>第11週 Unit 9: Calculating / Liquids and Gases. [予習内容]: 科学的な文章を書くことについて予習する。 [復習内容]: Unit 9を再読し、文章を書く訓練をする。</p> <p>第12週 Unit 10: Reporting / The Origin of Life. [予習内容]: 科学レポートの書き方について復習する。 [復習内容]: Unit 10を再読し、レポートを書く訓練をする。</p> <p>第13週 Unit 11: Describing / The Universe. [予習内容]: 客観的に対象物を描写する予習をする。 [復習内容]: Unit 11を再読し、対象物の特徴を客観的に書く。</p> <p>第14週 Unit 12: Predicting / The Weather. [予習内容]: 結果や未来について予測することの予習をする。 [復習内容]: 予測の方法について復習する。</p> <p>第15週 Review [予習内容]: Unit8～Unit12の語彙や内容を確認する。 [復習内容]: Unit8～Unit12を再度熟読する。</p> <p>定期試験</p>		<p>■授業概要・方法等 英語で研究発表をする際に必要な科学技術英語の読解、作文、聴解を学びます。また、科学英語の語彙やフレーズを増やし、英語で討論する際に役立ちます。</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (E-2)科学英語の語彙を増やす。 2. (E-2)科学英語特有の構文を学ぶ。 3. (E-2)科学英語の音読、作文をする。 4. (E-2)科学英語を使った短い発表をし、自分の意見を述べる。ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験返却時に模範解答と学生の試験答案開示を個々に行います。課題は出された次の授業時に回収し、添削・採点の上、間違い箇所や重要な点などについて解説して返却します。</p> <p>■教科書 Tadao Kobayashi, etc.著, <i>English for Science</i> (役に立つ科学英語)、南雲堂、2015。(ISBN 4-523-17458-X C0082)</p> <p>■参考文献 教科書の巻末に専門用語の語彙集があるが、辞書も持参・使用のこと。例えば、アプリにもある『理化学英和辞典』研究社を推奨。</p> <p>■関連科目 本科: 英語</p> <p>■成績評価方法および基準 種類: 毎回の提出物 50%および筆記試験 50%で評価します。 90点以上「秀」、80点以上～90点未満「優」、70点以上～80点未満「良」、60点以上～70点未満「可」、60点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 予習として、単語や文法について調べておき、本文に目を通すこと。教科書の課題をまずは自分で行うことが必要です。また、辞書を引いても分からない箇所は、授業中ないしはオフィスアワー等で質問し、不明な箇所を無くすこと。</p> <p>■教員所在場所 図書館2階 学習指導室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10月に授業アンケートを実施します。第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス takahata@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 月・水・木曜日(12:10～12:55)</p>	

科目名: 人間と環境			
英文名: Human beings and the Environment			
担当者: 川上 申之介		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容: 自然科学に関する研究所において研究開発を担当。		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 後期	専攻区分:
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修 A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p style="text-align: center;">「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 環境を学ぶ意義 [予習内容]:(60 分)環境について調べる。 [復習内容]:(30 分)環境を学ぶ意義を調べる。</p> <p>第 2 週 演習レポート作成(1) [予習内容]:(60 分)環境を学ぶ意義について調べる。 [復習内容]:(30 分)環境を学ぶ意義。</p> <p>第 3 週 口頭発表(1) [予習内容]:(60 分)地球の気温上昇について調べる。 [復習内容]:(30 分)地球の気温上昇の調査を行う。</p> <p>第 4 週 宇宙と地球の成り立ち [予習内容]:(60 分)宇宙と地球の成り立ちについて調べる。 [復習内容]:(30 分)宇宙と地球の成り立ちの調査を行う。</p> <p>第 5 週 演習レポート作成(2) [予習内容]:(60 分)宇宙と地球の成り立ちについて調べる。 [復習内容]:(30 分)レポートを作成する。</p> <p>第 6 週 口頭発表(2) [予習内容]:(60 分)報告内容をまとめる。 [復習内容]:(30 分)報告内容を精査する。</p> <p>第 7 週 大気の成り立ちと生命の誕生 [予習内容]:(60 分)大気の成り立ちについて調べる。 [復習内容]:(30 分)生命の誕生についての調査を行う。</p> <p>第 8 週 演習レポート作成(3) [予習内容]:(60 分)大気の成り立ちについて調べる。 [復習内容]:(30 分)レポートを作成する。</p> <p>第 9 週 口頭発表(3) [予習内容]:(60 分)報告内容をまとめる。 [復習内容]:(30 分)報告内容を精査する。</p> <p>第10週 森林・土壌と水循環 [予習内容]:(60 分)森林・土壌と水循環について調べる。 [復習内容]:(30 分)森林・土壌と水循環の調査を行う。</p> <p>第11週 演習レポート作成(4) [予習内容]:(60 分)森林・土壌と水循環について調べる。 [復習内容]:(30 分)レポートを作成する。</p> <p>第12週 口頭発表(4) [予習内容]:(60 分)報告内容をまとめる。 [復習内容]:(30 分)報告内容を精査する。</p> <p>第13週 人間と環境との共存 [予習内容]:(60 分)人間と環境との共存について調べる。 [復習内容]:(30 分)人間と環境との共存について理解する。</p> <p>第14週 演習レポート作成(5) [予習内容]:(60 分)人間と環境との共存について調べる。 [復習内容]:(30 分)レポートを作成する。</p> <p>第15週 口頭発表(5) [予習内容]:(60 分)報告内容をまとめる。 [復習内容]:(30 分)報告内容を精査する。</p> <p>定期試験 (試験時間 50 分)</p>		<p>■授業概要・方法等 20 世紀は、私たち人間にかつてない物質的繁栄をもたらした。一方、地球温暖化・産業廃棄物処理・生物多様性の喪失などといった数多くの環境問題を引き起こしている。本授業では、環境を保全しつつ人間が発展をしていくための必要条件とは何か、また、環境問題に関わって発生した争いをどのように解決するのか、その手法を人間と環境の相互作用的観点から学びます。 研究現場での実務経験をもとに、上記の内容について解説します。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 1. (D-2)、(C-2)様々な環境問題についての基礎知識を習得します。 2. (D-2)環境問題を法的にどのように解決するのか理解します。 ことができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー D の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 授業中に実施する課題は、毎回解説をします。定期試験は定期試験後に要点と解説をします。</p> <p>■教科書 参考資料をプリント等として配布する事がある。</p> <p>■参考文献 『改訂5版 環境社会検定試験(eco検定)公式テキスト』(東京商工会議所編)</p> <p>■関連科目 特にありません。</p> <p>■成績評価方法および基準 種類:演習レポート提出(演習レポートと発表) 試験(60%)、レポートおよび発表(40%)で評価します。 最終成績:定期考査成績及びレポートで評価します。90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」。</p> <p>■授業時間外に必要な学修 日頃から積極的にニュースや新聞を見聞きしてください。</p> <p>■教員所在場所 本館2階入試部</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2 月に実施します。</p> <p>■メールアドレス kawakamii@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 水曜日 9 限</p>	

科目名: 応用数学特論			
英文名: Advanced Mathematics			
担当者: 鎌田 英也		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容: 特になし		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 前期	コース:
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修 A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p style="text-align: center;">「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 「集合と命題」 [予習内容]: 集合と命題について調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 2 週 「写像」 [予習内容]: 関数について調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 3 週 「自由加群その 1」 [予習内容]: ベクトルの和や差について調べる. [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 4 週 「自由加群その 2」 [予習内容]: 自由加群の例を自分で作る(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 5 週 「自由加群その 3」 [予習内容]: 自由加群の例を自分で作る(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 6 週 「グラフについて」 [予習内容]: グラフについて調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 7 週 「グラフのチェイン複体」 [予習内容]: 自由加群の定義と例を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 8 週 「境界準同型と 1-サイクル」 [予習内容]: 準同型写像の定義を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 9 週 「複体のホモロジー群の定義」 [予習内容]: 商群の定義と例を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 10 週 「グラフのホモロジー群の計算」 [予習内容]: ホモロジー群の定義を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 11 週 「グラフ上の道」 [予習内容]: グラフの定義を見直す. (60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 12 週 「同相」 [予習内容]: ホモロジー群の計算方法を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 13 週 「レトラクション」 [予習内容]: 同相の定義を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 14 週 「オイラー数」 [予習内容]: ホモロジー群の計算方法を見直す(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 15 週 「総合演習」 [予習内容]: 今まで習った内容, 特に計算方法を見直す. [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>定期試験 第 1 週から第 14 週までの講義内容について期末試験を行う。</p>		<p>■授業概要・方法等 本科で学んだ線形代数学を用いる. グラフの図形的な特徴を, ホモロジー群を計算することによって調べる. また抽象的な概念(集合, 群)にも触れる.</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は, この授業を履修することによって, 1. (A-1) (D-1) 与えられた写像の単射性, 全射性を調べることが出来る. 2. (A-1) (D-1) 与えられたグラフからチェイン複体を構成し, 1-サイクルを計算できる. 3. (A-1) (D-1) 与えられたグラフのホモロジー群が計算できる.</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に, 模範解答と学生の試験開示を個々に行う. 授業中の課題については, 授業時間内に解答する。</p> <p>■教科書 とくになし. 適宜プリントを配る予定.</p> <p>■参考文献 阿原一志著 計算で身につくトポロジー(共立出版) 瀬山士郎著 トポロジー: 柔らかい幾何学(日本評論社)</p> <p>■関連科目 本科: 基礎数学, 線形代数学 専攻科: 離散数学</p> <p>■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(1 回), 方式: 記述式 定期考査成績: 最終成績: 期末試験 50%, レポート 30%, 小テスト 20%によって評価します。 90 点以上「秀」、80 点以上 90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 各講義で指示されたレポートに取り組み, 結果を担当者が確認します</p> <p>■教員所在場所 本館 1 階学生部</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス kuwata@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 平日(月～金)12 時 15 分～13 時</p>	

科目名: 解析力学			
英文名: Analytical Dynamics			
担当者: 今野 理喜男		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容: 該当なし		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期:	前期 専攻区分: 全
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p style="text-align: center;">「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 「ガイダンス、」 [予習内容]: 解析力学について調べる。(60 分) [復習内容]: 解析力学の概要を調べる。(30 分)</p> <p>第 2 週 「 ニュートンの運動方程式の復習 」 [予習内容]: ニュートンの運動方程式を思い出す。(60 分) [復習内容]: ニュートンの運動方程式の宿題を解く。(30 分)</p> <p>第 3 週 「解析力学の 2 つの形式(1) 」 [予習内容]: ラグランジュの方程式について調べる。(60 分) [復習内容]: ラグランジアンを解く。(30 分)</p> <p>第 4 週 「 解析力学の 2 つの形式(2) 」 [予習内容]: ハミルトニアンについて調べる。(60 分) [復習内容]: ハミルトニアンを解く。(30 分)</p> <p>第 5 週 「自由度と一般座標 」 [予習内容]: 自由度と一般座標について調べる。(60 分) [復習内容]: 自由度と一般座標を復習する。(30 分)</p> <p>第 6 週 「ラグランジュの運動方程式 」 [予習内容]: ラグランジュの運動方程式の宿題を解く。(60 分) [復習内容]: 一般力についての宿題を解く。(30 分)</p> <p>第 7 週 「一般力 」 [予習内容]: 一般力について調べる。(60 分) [復習内容]: 一般力についての宿題を解く。(30 分)</p> <p>第 8 週 「変分法 」 [予習内容]: 変分法について調べる。(60 分) [復習内容]: 変分法の宿題を解く。(30 分)</p> <p>第 9 週 「ハミルトンの原理と運動方程式」 [予習内容]: ハミルトンの原理について調べる。(60 分) [復習内容]: ハミルトニアンを解く。(30 分)</p> <p>第10週 「束縛運動とラグランジュの未定乗数法 」 [予習内容]: ラグランジュの未定乗数法について調べる。(60 分) [復習内容]: ラグランジュの未定乗数法に宿題を解く。(30 分)</p> <p>第11週 「物体と滑車の運動 」 [予習内容]: 滑車について調べる。(60 分) [復習内容]: 物体と滑車の運動の宿題を解く。(30 分)</p> <p>第12週 「斜面を滑る質点の運動 」 [予習内容]: 斜面を滑る質点の運動について調べる。(60 分) [復習内容]: 斜面を滑る質点の運動の宿題を解く。(30 分)</p> <p>第13週 「単振り子 」 [予習内容]: 単振り子について、調べる。(60 分) [復習内容]: 単振り子の宿題を解く。</p> <p>第14週 「ロボットアームの力学 」 [予習内容]: ロボットアームについて、調べる。(60 分) [復習内容]: ロボットアームの宿題を解く。(30 分)</p> <p>第15週 「 クレーンの運動 」 [予習内容]: クレーンについて調べる。(60 分) [復習内容]: クレーンの運動の宿題を解く。(30 分)</p> <p>定期試験 (試験時間 50 分)</p>		<p>■授業概要・方法等 工業系技術者の専門基礎という視点から、解析力学の基礎について講義します。特に、運動方程式の導出方法について、専攻科以前に親しんだ方法とは異なる考え方の方法が存在することを理解します。複雑な現象を工学的モデルとして扱い、実用的に解析するための基本知識を身に付けます。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-1)座標変換について理解し基礎的な計算力を身に付ける。 2. (B-1)ラグランジュ方程式によるモデル化について理解することができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー Bの達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。</p> <p>■教科書 適宜プリントの配布を行います。</p> <p>■参考文献 河辺哲次「工科系のための解析力学」裳華房</p> <p>■関連科目 振動工学</p> <p>■成績評価方法および基準 試験方法 種類: 定期試験(1 回)、方式: 記述式 定期考査成績: 定期試験(100%)として評価します。 最終成績: 定期考査成績とします。 90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」とします。</p> <p>■授業時間外に必要な学修 日頃から、力学が日常生活にどのように活かされているかに興味を持っておく。左記に記載した予習・復習を行い、ノートを読み直す。このような予習・復習を行うことにより、知識の定着をはかる。</p> <p>■教員所在場所 図書館 1 階図書事務室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス r-konno@kct.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 月曜日 9 限(16:20～17:05)</p>	

科目名: 離散数学			
英文名: Discrete Mathematics			
担当者: 鎌田 英也		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容:特になし		アクティブ・ラーニングの形態:該当なし	
		ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 後期	コース:
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修 A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 「グラフの定義と基礎概念 1」 [予習内容]:グラフの定義と基礎概念について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 2 週 「グラフの定義と基礎概念 2」 [予習内容]:グラフの定義と基礎概念について調べる。(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 3 週 「グラフの連結性について(道と閉路)」 [予習内容]:グラフの道と閉路について調べる。(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 4 週 「グラフの連結性について(連結グラフ, 連結度)」 [予習内容]:連結グラフと連結度について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 5 週 「グラフの連結性について(連結度等)」 [予習内容]:グラフの連結度について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 6 週 「グラフ上の演算」 [予習内容]:グラフ上の演算について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 7 週 「オイラーグラフについて 1」 [予習内容]:オイラーグラフについて調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 8 週 「オイラーグラフについて 2」 [予習内容]:オイラーグラフについて調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第 9 週 「ハミルトングラフについて 1」 [予習内容]:ハミルトングラフについて調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第10週 「ハミルトングラフについて 2」 [予習内容]:ハミルトングラフについて調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第11週 「2 部グラフについて」 [予習内容]:2 部グラフについて調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第12週 「木について」 [予習内容]:木について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第13週 「平面グラフについて 1(オイラーの公式)」 [予習内容]:オイラーの公式について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第14週 「平面グラフについて 2(正多面体の分類)」 [予習内容]:正多面体について調べる(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>第15週 「総合演習」 [予習内容]:今までの総復習 (60 分) [復習内容]:授業内容を復習し, 理解すること(30 分)</p> <p>定期試験 第 1 週から第 14 週までの講義内容について期末試験を行う。</p>		<p>■授業概要・方法等 グラフ理論の基本的内容を通して、平面グラフ、オイラーグラフ、ハミルトングラフ等について学びます。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (A-1) (D-1)グラフ理論の基礎的用語や記号について理解する 2. (A-1) (D-1)グラフの連結性について理解する 3. (A-1) (D-1)グラフ理論における定理等を用いてグラフに関する問題を解決できる ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。授業中の課題については、授業時間内に解答する。</p> <p>■教科書 適宜プリント配布する。</p> <p>■参考文献 安藤清, 土屋守正, 松井泰子共著 「例題で学ぶグラフ理論」(森北出版) 瀬山土郎著 「点と線の数学 ～グラフ理論と 4 色問題～ 数学への招待」(技術評論社)</p> <p>■関連科目 本科:基礎数学、線形代数学 専攻科:応用数学特論</p> <p>■成績評価方法および基準 種類:定期試験(1 回)、方式:記述式 定期考查成績: 最終成績:期末試験成績 50%、レポート 30%、小テスト 20%によって評価します。 90 点以上「秀」、80 点以上 90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等) 各講義で指示された課題に取り組み、結果を担当者が確認します</p> <p>■教員所在場所 本館 2 階企画広報室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス kuwata@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 平日(月～金)12 時 15 分～13 時</p>	

科目名: 化学特論			
英文名: Lecture of Chemistry			
担当者: 水野諭		開講年度: 2020年度(令和2年度)	
実務経験の内容: 該当なし		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICTを活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
専攻科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 後期	専攻区分: 全
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 学修A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授業概要	
<p>「授業タイトル」</p> <p>第1週 「シラバスの説明, SI単位系」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第2週 「気体の状態方程式(理想気体の場合)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第3週 「気体の状態方程式(非理想気体の場合)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第4週 「気体分子運動論(一次元運動エネルギー)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第5週 「気体分子運動論(三次元運動エネルギー)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第6週 「系, 周囲, 系の状態, 状態変化(系, 周囲, 系の状態とそ の変化)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第7週 「熱力学第一法則(体積変化の仕事)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第8週 「熱力学第一法則(熱容量)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第9週 「熱力学第一法則(断熱過程)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第10週 「エントロピー(相転移のエントロピー変化, エントロピーの温 度依存性)」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第11週 「エントロピーの圧力依存性・断熱過程のエントロピー変化」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第12週 「ホルムヘルツ自由エネルギー, ギブス自由エネルギー」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第13週 「気体の化学ポテンシャルμとその圧依存性」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第14週 「気体の温度依存性」 [予習内容]: 教科書に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>第15週 「試験前演習」 [予習内容]: 宿題に一通り目を通して予習をする [復習内容]: 授業内容を復習し、理解を深める</p> <p>定期試験 第1週から試験の前週までの講義内容に関して筆記試験を行います。</p>		<p>■授業概要・方法等 化学特論の入門としてまず気体について学習し, 単純な気体分子が繰り 広げる諸現象を分子運動論的に考える微視的な感覚を養います。さらに, 分子の挙動によって現れる諸現象を熱力学的に理解することにも努め, 微 視的な考察が十分行える能力を身につけることを本講座の目標とします。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は, この授業を履修することによって, 1. (A-1)(D-1)身の回りにおける気体についての諸現象を微視的視点(分子 レベル)より理解する。 2. (A-1)(D-1)熱力学の専門用語(エンタルピー, エントロピー, 自由エネ ルギー等)の意味を理解する。 3. (A-1)(D-1)演習問題を通して, 物質の諸現象(融解, 蒸発等)と熱力学 量(エンタルピー, エントロピー等)の関係を理解する。 ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 定期試験の模範解答は終了後に開示を行います。講義中に実施する演 習は, 都度解説をします。課題は次の授業時に回収し, チェックを行いま す。</p> <p>■教科書 富田稔著「熱化学講義ノート」大竹出版 (ISBN4-87186-099-X C3043)</p> <p>■参考文献 バーロー物理化学(化学同人)</p> <p>■関連科目 化学, 数学, 物理学</p> <p>■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(1回), 方式: 記述式 定期考査成績: 定期試験結果(100%)で評価します。 最終成績: 定期考査(80%)および提出課題(20%)で評価します。 90点以上「秀」, 80点以上~90点未満「優」, 70点以上~80点未満 「良」, 60点以上~70点未満「可」, 60点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 1. 参考文献の他の章を各自で勉強する。わからないところは授業時また はオフィスアワー時に質問し理解を深める。 2. 分子運動論, 熱力学量等は非常に重要な項目であるので, 練習問題 を通して理解を深める。</p> <p>■教員所在場所 機械教員室(4号館2階)</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2月に授業アンケートを実施します。</p> <p>■メールアドレス s-mizuno@kct.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日(12:15~13:00)</p>	

科目名: インターンシップ			
英文名: Internship			
担当者: 政清 史晃, 荒賀 浩一, 山川 昌文 中平 恭之		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容: なし		アクティブ・ラーニングの形態: インターンシップ ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
専攻科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 通年	専攻区分: 全
科目種別: 選択	単位数: 1~2	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p>「授業タイトル」</p> <p>第一段階: インターンシップガイダンスを行います。</p> <p>第二段階: 実習 各インターンシップ受け入れ先のカリキュラムに従います。</p> <p>第三段階: 事後報告会を行います。</p>		<p>■授業概要・方法等</p> <p>ものづくり教育の一環として、実社会での実地訓練を通じてものを実現する能力を養成します。企業の現場や大学等の研究現場を体験し、そこに働く技術者の心構えや人間性に触れることで講義では得られない大きな教育効果を期待します。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、</p> <ol style="list-style-type: none"> (D-2)企業における実務や研究現場の実態に触れ、将来の技術者・社会人としての自覚を持つ。 (B-2)問題解決へのアプローチの方法を学ぶ。 (C-2)社会体験を通じて礼儀作法、責任感、行動力を養うことができるようになります。 <p>■教科書 実習先指導員に委ねます。</p> <p>■参考文献 実習先指導員に委ねます。</p> <p>■関連科目 なし</p> <p>■成績評価方法および基準 種類: 試験なし 最終成績: 実習終了後実習報告書を作成し実習日誌とともに学校に提出します。実習日誌および実習報告書の提出をもって単位認定を行います。単位数は 37.5 時間の実習で1単位、75 時間で2単位とします。</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)・・・</p> <ol style="list-style-type: none"> インターンシップ中の配布物の内容を復習し理解を確実にして下さい。また、実習内容をレポート用紙に記録してください。理解困難な部分は翌日、実習の担当講師に質問をしてください。 実習内容レポートは、インターンシップ終了後、取りまとめて本校の担当教員に提出してください。 <p>■教員所在場所/メールアドレス/オフィスアワー</p> <p>政清史晃 3号館2階 情報処理教育センター/masakiyo@ktc.ac.jp/木曜日 9 限 荒賀浩一 4号館2階 機械系教員室/araga@ktc.ac.jp/月~水曜日 12 時 30 分~13 時 山川昌文 3号館1階 電気電子系教員室/yamak@ktc.ac.jp/平日 12:15~13:00 中平恭之 4号館2階 都市環境系教員室/nakahira@ktc.ac.jp/火曜日と水曜日の 12 時 15 分~12 時 55 分</p>	

科目名: 知的情報処理				
英文名: Intelligent Information Processing				
担当者: 船島 洋紀			開講年度: 2020 年度(令和2年度)	
実務経験の内容: 大学・大学院で数値解析・コンピュータシミュレーションに従事。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当有	
			ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当有	
工学科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期:	前期	専攻区分: 全
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 履修単位		
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授 業 概 要	
<p>「授業タイトル」</p> <p>定期試験 第 1週 「回帰(1)」 [予習内容]: 最小二乗法による直線のフィッティングについて調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 2週 「線形回帰(2)」 [予習内容]: 最小二乗法による平面のフィッティングについて調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 3週 「ニューロンモデル(1)」 [予習内容]: ニューロンモデルについて調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 4週 「ニューロンモデル(2)」 [予習内容]: シグモイド関数について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 5週 「ニューラルネットワーク(1)」 [予習内容]: 入力層、隠れ層、出力層について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 6週 「ニューラルネットワーク(2)」 [予習内容]: ニューラルネットワークの重みを用いた値の伝搬について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 7週 「ニューラルネットワーク(3)」 [予習内容]: ニューラルネットワークの目的関数について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 8週 「ニューラルネットワーク(4)」 [予習内容]: ニューラルネットワークの最適化について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 9週 「ニューラルネットワーク(5)」 [予習内容]: 前回までの内容を復習しておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 10週 「畳み込みニューラルネットワーク(1)」 [予習内容]: 畳み込みニューラルネットワークについて調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 11週 「畳み込みニューラルネットワーク(2)」 [予習内容]: 畳み込み NN における隠れ層について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 12週 「畳み込みニューラルネットワーク(3)」 [予習内容]: プーリングについて調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 13週 「畳み込みニューラルネットワーク(4)」 [予習内容]: 手書き文字データベース MNIST について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 14週 「畳み込みニューラルネットワーク(5)」 [予習内容]: 畳み込み NN の目的関数・最適化について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める 第 15週 「畳み込みニューラルネットワーク(6)」 [予習内容]: ReLU 関数について調べておく [復習内容]: 授業中に行った演習課題の理解を深める</p> <p>第 1 回から第 15 回までの授業内容について筆記ならびに Excel もしくは Google spreadsheet を用いた実技試験を行う。(試験時間 50 分)</p>			<p>■授業概要・方法等 AI 技術の中核をなす機械学習(Machine Learning)の手法の中から、教師あり学習(回帰)、教師あり学習(分類)、ニューラルネットワーク・ディープラーニングについて学びます。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-3) データからの線形回帰に基づく予測手法について理解する 2. (B-3) ニューラルネットワークについて理解する 3. (B-3) ニューラルネットワークを用いた学習の手法について理解することができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 提出された課題レポートについて Google Classroom で個別にフィードバックします。</p> <p>■教科書 なし。適宜プリントを配布します。</p> <p>■参考文献 Excel でわかるディープラーニング超入門</p> <p>■関連科目 マルチメディア工学、電気電子工学実験 「畳み込みニューラルネットワーク(1)」■成績評価方法および基準 試験方法 種類: 定期試験(1 回)、方式: 記述式 定期考査成績: 定期試験(100%)として評価します。 最終成績: 定期考査成績とします。 90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」 ただし、提出を指示された課題が未提出の場合は「不可」とします。</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) Excel もしくは Google spreadsheet を用いて、ハンズオンでニューラルネットワークの動作を学びます。授業中に行う演習課題を自分自身でしっかりと復習してください。</p> <p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス funashima@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 月曜日と金曜日の 8 限</p>	

科目名: 計算力学			
英文名: Computational Dynamics			
担当者: 本田 康子		開講年度: 2020 年度(令和 2 年度)	
実務経験の内容: 該当なし		アクティブ・ラーニングの形態: 該当あり	
		ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当あり	
専攻科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 前期	専攻区分: 電気電子工学
科目種別: 選択必修	単位数: 2	単位の種別: 学修単位 A	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授 業 概 要	
<p style="text-align: center;">「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 ガイダンス・数値シミュレーションとは [予習内容]: 数値シミュレーションの例を調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解しておく(30 分)</p> <p>第 2 週 数学的準備①テイラー展開と偏微分 [予習内容]: テイラー展開や偏微分の定義を確認(60 分) [復習内容]: 演習問題を解き、授業内容を理解すること(30 分)</p> <p>第 3 週 数学的準備②連立一次方程式と行列 [予習内容]: 行列を用いた連立方程式の解き方を確認(60 分) [復習内容]: 演習問題を解き、授業内容を理解すること(30 分)</p> <p>第 4 週 数学的準備③行列式 [予習内容]: 行列式の定義と計算方法を確認すること(60 分) [復習内容]: 演習問題を解き、授業内容を理解すること(30 分)</p> <p>第 5 週 数学的準備④逆行列 [予習内容]: 逆行列の定義と求め方を確認(60 分) [復習内容]: 演習問題を解き、授業内容を理解すること(30 分)</p> <p>第 6 週 数学的準備⑤固有値と固有ベクトル [予習内容]: 固有値・固有ベクトルの定義を確認しておくこと [復習内容]: 演習問題を解き、授業内容を理解すること(30 分)</p> <p>第 7 週 偏微分方程式の差分解法の基礎 [予習内容]: 差分の定義について確認すること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解する(30 分)</p> <p>第 8 週 ラプラス方程式の解法① [予習内容]: ラプラス方程式とは何かを調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 9 週 ラプラス方程式の解法② [予習内容]: 熱平衡の問題について調べる(30 分) [復習内容]: 与えられた問題で初期条件・境界条件を用いてラプラス方程式を差分法で解き、レポートにまとめて提出すること(60 分)</p> <p>第10週 ポアソン方程式の解法① [予習内容]: ポアソン方程式とは何かを調べる(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第11週 ポアソン方程式の解法② [予習内容]: 熱源のある熱平衡の問題について調べる(30 分) [復習内容]: 与えられた問題で初期条件・境界条件を用いてポアソン方程式を差分法で解き、レポートにまとめて提出すること(60 分)</p> <p>第12週 1次元拡散方程式の解法 [予習内容]: 拡散方程式とは何かを調べる(30 分) [復習内容]: 与えられた問題で初期条件・境界条件を用いて1次元拡散方程式を差分法で解き、レポートにまとめて提出する(60 分)</p> <p>第13週 2次元拡散方程式の解法 [予習内容]: 拡散方程式の例を調べる(60 分) [復習内容]: 与えられた問題で初期条件・境界条件を用いて2次元拡散方程式を差分法で解き、レポートにまとめて提出する(60 分)</p> <p>第14週 移流拡散方程式の解法① [予習内容]: 移流項とは何かを確認する(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第15週 移流拡散方程式の解法② [予習内容]: 移流項の差分がどのようになるか考える(30 分) [復習内容]: 与えられた問題で初期条件・境界条件を用いて移流拡散方程式を差分法で解き、レポートにまとめて提出する(60 分)</p> <p>定期試験: (試験時間 50 分)</p>		<p>■授業概要・方法等 流れの数値シミュレーションの方法を理解するために、プリントに基づいて学習を行います。課題は、Google Classroom 等のクラウドサーバを活用して双方向型で提出管理、指導、自主学習支援を行います。</p> <p>■使用言語 日本語</p> <p>■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-3)数値シミュレーションの概念を理解する。 2. (B-3)偏微分方程式の差分解法の考え方を修得する。 3. (B-3)流れの解析手法を修得する。 ことができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー Bの達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 課題については、授業中の課題は授業時間内に解答します。また、授業中に解答しきれなかった課題については Google Classroom 等のクラウドサーバを用いてコメントでフィードバックします。</p> <p>■教科書 適時プリントを配布します。</p> <p>■関連科目 数学</p> <p>■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(1 回)、方式: 記述式 定期考査成績: 演習課題(20%)、レポート(60%)、定期試験の点数(20%)で評価する 最終成績: 定期考査成績とする。 90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 左記に記載した予習・復習に取り組むこと。</p> <p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス honda@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 授業日の 16:30～17:00</p>	

科目名: 生産環境工学			
英文名: Rural Environmental Technology			
担当者: 安井 宣仁		開講年度: 2020年度(令和2年度)	
実務経験の内容: 土木技術者として公務員・水処理関連会社に勤務。下水・上水道に関連する施設の整備・設計等に携わる。		アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし	
		ICTを活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし	
専攻科: 生産システム工学専攻	学年: 1	開講期: 後期	専攻区分: 土木工学
科目種別: 選定必修	単位数: 2	単位の種別: 学修単位	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授業概要	
<p>「授業タイトル」</p> <p>第1週 「ガイダンス・現代の環境工学」 [予習内容]: 身近な環境問題について調べること(60分) [復習内容]: 講義内容を復習し、理解すること(30分)</p> <p>第2週 「環境科学の基礎」 [予習内容]: テキストよく読み環境科学について調べる事(60分) [復習内容]: 講義内容を復習し、理解すること(30分)</p> <p>第3週 「環境リスク」 [予習内容]: 身近な環境リスクについて予習すること(60分) [復習内容]: 環境リスクとは何か理解を深めること(30分)</p> <p>第4週 「環境問題と政策の変遷」 [予習内容]: 講義内容について予習すること(60分) [復習内容]: 講義内容を復習し、理解すること(30分)</p> <p>第5週 「水質汚濁と水環境の保全: 水の循環・水質指標」 [予習内容]: 水質指標について予習すること(60分) [復習内容]: 水の循環についてよく復習すること(30分)</p> <p>第6週 「水質汚濁と水環境の保全: 水質環境基準」 [予習内容]: 環境基準について予習すること(60分) [復習内容]: 講義資料をよく読み内容を整理すること(30分)</p> <p>第7週 「上水道: 浄水処理・水道水質基準」 [予習内容]: 上水道の仕組みについて予習すること(60分) [復習内容]: 水道水質基準について理解を深めること(30分)</p> <p>第8週 「上水道: 水道水質基準の設定法とリスク管理法」 [予習内容]: リスク管理法について調べること(60分) [復習内容]: 講義資料の内容をより深く理解すること(30分)</p> <p>第9週 「下水道: 下水処理・下水汚泥の処理・処分」 [予習内容]: 下水処理の仕組みについて調べること(60分) [復習内容]: 講義資料の内容をより深く理解すること(30分)</p> <p>第10週 「下水道: 新しい下水道の役割と処理水の再利用」 [予習内容]: 下水の再利用について調べること(60分) [復習内容]: 配布資料の内容を理解すること(30分)</p> <p>第11週 「廃棄物と循環型社会: ライフサイクルアセスメント」 [予習内容]: ライフサイクルアセスメントについて調べること(60分) [復習内容]: 配布資料をよく理解し復習すること(30分)</p> <p>第12週 「大気環境: 地球規模での大気環境問題」 [予習内容]: 大気汚染について調べること(60分) [復習内容]: 配布資料をよく理解し復習すること(30分)</p> <p>第13週 「生物多様性の保全」 [予習内容]: 生物多様性について調べること(60分) [復習内容]: 配布資料をよく理解し復習すること(30分)</p> <p>第14週 「発表資料の作成」 [予習内容]: 発表題材に応じた内容を個々に取りまとめる(60分) [復習内容]: 各自発表練習を行う(30分)</p> <p>第15週 「課題発表」 [予習内容]: 発表内容を精査すること(60分)</p> <p>定期試験 第1週～15週の講義内容に関する筆記試験(マークシート)を行う。 (試験時間: 50分)</p>		<p>■授業概要・方法等 生産環境工学は、農業土木学の一環でもあり、我々が生活していく上で必要不可欠な学問である。しかしながら、時代の変遷に伴い、地域や環境をキーワードとする幅広い視点で現在浮上している環境問題に取り組む必要性が求められている。本講座では「水環境」「地球環境」「廃棄物工学」「生態系工学」「環境倫理」を主に、地域環境工学的な総合的視点で生活環境や自然環境を生産環境に関して学ぶ。本講座を受講することで、工学的視点と社会学的視点からの基礎的な生産環境工学の知識が修得できる。</p> <p>■使用言語 日本語 受講者はこの授業を履修することによって、 1. (C-1) 環境問題における最新の技術・情報を得る。 2. (D-1) 自然科学などの幅広い教養を身につける。 ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 課題、試験における解説および総評を行う。</p> <p>■教科書 使用しない。適宜プリントを配布します。</p> <p>■参考文献 伊藤禎彦 他著 「よくわかる環境工学」 札幌順著 理工図書 ISBN-978-4844608318</p> <p>■関連科目: 衛生工学、環境工学</p> <p>■成績評価方法および基準 定期試験: 課題発表(60%)、筆記試験(マークシート)(40%)で評価する。 課題発表は第1週～13週の講義内容について題材を選択し発表資料をとりまとめ発表する。発表は講義人数に応じて2～3名程度の班に分け行う。(なお課題未発表の場合は単位不認定とする) 採点方法: 課題発表: 発表態度、内容、質疑応答を総合的に判断し採点する 最終成績: 90点以上「秀」、80点以上～90点未満「優」、70点以上～80点未満「良」、60点以上～70点未満「可」、60点未満「不可」</p> <p>■授業時間外に必要な学修 授業中に配布した資料をよく理解し、適宜復習すると共に、課題レポートで授業内容をより理解することに努めること。理解困難な場合はオフィスアワーを利用するなどして質問をすること。</p> <p>■教員所在場所 安井宣仁: 本館2階教務部</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2月にWeb Classにて実施します。</p> <p>■メールアドレス n yasui@kct.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 火曜日 12:15～13:00</p>	