

明石工業高等専門学校	建築・都市システム工学専攻	開講年度	令和02年度（2020年度）
------------	---------------	------	----------------

学科到達目標

A.共生に配慮できる豊かな人間性

- ・自然や社会との共生について配慮できる。
- ・教養を高める努力ができる。

B. 国際性と指導力

- ・ 外国語と外国の文化について学習し、国際的な考え方ができる。
- ・ 地球的視野で共生に配慮して異文化への対応ができる。
- ・ チームワークに積極的に取り組み、指導力を発揮できる。

C.技術者倫理

- ・「もの」や「空間」を生み出す専門的職業人として技術者の責任を認識し、自然や社会に及ぼす技術の影響について理解できる。
- ・専門分野の学会の倫理条項について理解し、説明できる。

D.基礎学力と自主的・継続的学習能力

- ・ 数学及び物理、化学などの自然科学の基礎知識を修得し、それらを用いた問題解決ができる。
- ・ 設計・システム、情報・論理、材料・バイオ、力学、社会技術などの基礎工学に関する知識を修得し、それらを用いた問題解決ができる。
- ・ 工学基礎研究及び専攻科特別研究を通して、研究・学習状況の把握や記録を習慣づけ、自主的・継続的な学習ができる。

E. コミュニケーション能力

- ・日本語による適切な文章表現、口頭発表及び討論ができる。
- ・英語による技術論文の読解やプレゼンテーションができる。
- ・日本語による技術論文及び英語によるアブストラクトを書くことができる。

F.柔軟かつ創造的な設計能力

- ・専門分野の知識や技術を用いて、課題に適應する具体的なシステムを設計できる。
- ・「ものづくり」を体験的に学習し、柔軟かつ創造的な発想ができる。

G.実践的な問題解決能力

- ・ 基礎的な実験技術を修得し、実験結果を種々の方法で解析できる。
- ・ インターンシップや工学基礎研究及び専攻科特別研究を通して、理論と実現象との相違や問題点を発見・抽出し、問題を解決することができる。

H. 多次元的なシステム思考

- ・主専門分野の知識と技術を深く学び、システム思考ができる。
- ・共通の工学関連分野の幅広い基礎的知識を学習し、多次的な思考ができる。
- ・他の専門分野についても積極的に学習し、複眼的視野を持つことができる。

教育課程表等については本校ホームページに記載されています。

<https://www.akashi.ac.jp/life/syllabus>

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
建築・都市システム工学専攻	専1年	共通	一般	経営科学	2	中尾 光宏
建築・都市システム工学専攻	専1年	共通	専門	インクルーシブデザイン概論	2	岩田 直樹、朝尾 浩康
建築・都市システム工学専攻	専1年	共通	専門	専攻科インターンシップ	2	
建築・都市システム工学専攻	専1年	学科	専門	都市景観計画	2	水島 あかね
建築・都市システム工学専攻	専1年	学科	専門	構造力学特論	2	中川 肇
建築・都市システム工学専攻	専1年	学科	専門	建設マネージメント	2	三条 健二
建築・都市システム工学専攻	専1年	学科	専門	交通計画	2	石松 一仁
建築・都市システム工学専攻	専1年	学科	専門	応用建築構造	2	中川 肇
建築・都市システム工学専攻	専2年	学科	専門	構造システムⅡ	2	三好 崇夫
建築・都市システム工学専攻	専2年	学科	専門	地盤システム	2	戎 剛史
建築・都市システム工学専攻	専2年	学科	専門	計画システム	2	石松 一仁
建築・都市システム工学専攻	専2年	学科	専門	防災システムⅡ	2	住尾 博幸
建築・都市システム工学専攻	専2年	学科	専門	日本の都市形成史	2	水島 あかね

[illegible]

一般	選択	解析学特論	0004	学修単位	2	2							高田 功	
一般	選択	バイオテクノロジー入門	0005	学修単位	2	2							倉光 利江	
一般	選択	地球物理	0006	学修単位	2			2					横山 昌彦	
一般	選択	ナノマテリアルデザイン入門	0007	学修単位	2	2							中西 寛	
一般	選択	カルチャーコミュニケーション演習	0008	履修単位	2	2		2					井上 英俊	
一般	選択	オーラル・イングリッシュ	0009	履修単位	2	2		2					ハーバート ジョン	
一般	選択	専攻科海外研修	0010	履修単位	2	2		2					A C 全	
専門	必修	創発ゼミナール	0011	履修単位	2			4					関森大介, 森智博, 下智向, 大雅人, 中井優二, 好夫, 崇野, 角則, 嘉塚, 本塚, 智貴, 石松一仁	
専門	必修	専攻科特別講義	0012	学修単位	2			2					境田 彰芳, 神佳一, 田平石, 年弘, 中西, 寛野, 村隼人	
専門	必修	エンジニアリングプレゼンテーション I	0013	履修単位	1	2							中井 優一, 武田 字浦	
専門	必修	工業材料	0014	学修単位	2	2							境田 彰芳, 梶村 好宏, 武田 字浦, 平石 年弘	
専門	選択	情報応用	0015	学修単位	2	2							井上 一成	
専門	選択	解析力学	0016	学修単位	2	2							小笠原 弘道	
専門	選択	インクルーシブデザイン概論	0017	学修単位	2	2							大塚 毅彦, 秋田 直繁, 朝尾 浩康, 岩田 直樹, 平井 康之	
専門	必修	専攻科インターンシップ	0018	履修単位	2	2		2					A C 全	
専門	必修	工学基礎研究	0019	履修単位	4	4		4					A C 全	
専門	選択	構造力学特論	0020	学修単位	2	2							石丸 和宏, 中川 肇	
専門	選択	構造システム I	0021	学修単位	2			2					石丸 和宏, 荘直哉	
専門	選択	建設マネジメント	0022	学修単位	2			2					大塚 毅彦, 三條 健二	
専門	選択	地盤工学特論	0023	学修単位	2			2					鍋島 康之	
専門	選択	交通計画	0024	学修単位	2	2							石松 一仁	
専門	選択	都市景観計画	0025	学修単位	2			2					水島 あかね	
専門	選択	世界の都市形成史	0026	学修単位	2			2					東野 アドリアナ	

専門	選択	地域計画演習Ⅰ	0027	履修単位	2			4					大塚 毅彦	
専門	選択	応用建築構造	0028	学修単位	2			2					中川 肇	
一般	選択	国語表現法	0029	学修単位	2				2				武田 悠希	
一般	選択	環境科学	0030	学修単位	2				2				渡部 守義, 石 年弘	
一般	選択	異文化理解	0031	履修単位	2				2		2		松田 安隆	
専門	必修	エンジニアリングプレゼンテーションⅡ	0032	履修単位	1						2		境田 彰芳, 石 年弘	
専門	必修	専攻科特別研究	0033	履修単位	8				8		8		A C全	
専門	選択	構造システムⅡ	0034	学修単位	2				2				三好 崇夫	
専門	選択	水工システムⅠ	0035	学修単位	2				2				渡部 守義	
専門	選択	水工システムⅡ	0036	学修単位	2						2		神田 佳一	
専門	選択	地盤システム	0037	学修単位	2				2				鍋島 康之, 戎 剛史	
専門	選択	計画システム	0038	学修単位	2				2				石松 一仁	
専門	選択	防災システムⅠ	0039	学修単位	2				2				石丸 和宏	
専門	選択	防災システムⅡ	0040	学修単位	2						2		住尾 博幸	
専門	選択	住空間計画	0041	学修単位	2				2				工藤 和美, 本塚 智貴	
専門	選択	日本の都市形成史	0042	学修単位	2						2		水島 あかね	
専門	選択	建築構造設計	0043	学修単位	2				2				角野 嘉則	
専門	選択	地域計画演習Ⅱ	0044	履修単位	2				4				工藤 和美	
専門	選択	人間・環境構成論	0045	学修単位	2						2		大塚 毅彦	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	技術者倫理
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:齊藤・坂下編:「はじめての工学倫理」、昭和堂その他、適宜プリントを配付				
担当教員	伊藤 均				
到達目標					
(1)技術者の業務はどのような特徴を持つか、またそれに対応して、技術者の負う倫理的責任はどのような内容のものかを理解すること。 (2)技術者はその日常業務において、どのような倫理的問題に直面する可能性があるかを理解すること。 (3)技術者に関係する、特に上記の問題に対処する際に重要な社会制度にはどのようなものがあるかについて、十分な知識を身に付けること。 (4)(1)～(3)の理解や知識に基づいて、技術者が出会う典型的な倫理問題に対して、有効な対処策を考案できる能力を身に付けること。 以上のうち(1)～(3)は学習・教育目標(C)に、(4)は学習・教育目標(A)に関係する。 目標を達成するためには指定テキストの事前学習が必要である。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	技術者業務の特徴と技術者の倫理的責任を十分に理解している。		技術者業務の特徴と技術者の倫理的責任を理解している。		技術者業務の特徴と技術者の倫理的責任を十分に理解できていない。
評価項目2	技術者はどのような倫理的問題に直面する可能性があるかを十分に理解している。		技術者はどのような倫理的問題に直面する可能性があるかを理解している。		技術者はどのような倫理的問題に直面する可能性があるかを理解できていない。
評価項目3	技術者に関係する重要な社会制度について十分な知識を身に付けている。		技術者に関係する重要な社会制度について知識を身に付けている。		技術者に関係する重要な社会制度について知識を身に付けていない。
評価項目4	技術者が出会う倫理問題に関して有効な対処策を考案できる能力を十分に身に付けている。		技術者が出会う倫理問題に関して有効な対処策を考案できる能力を身に付けている。		技術者が出会う倫理問題に関して有効な対処策を考案できる能力を身に付けていない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (C)					
教育方法等					
概要	現代人の日常生活は、高度に発達した科学技術の上に成り立っている。この科学技術は、専門知識を身に付けた技術者によって運用されており、技術者は、その専門知識に基づいて、科学技術を適切に運用していく責任を、社会に対して負っているのである。この責任は、現在その重要性を増してきており、また社会の関心も高まっている。この授業では、技術者の負うこの責任に関してその具体的な内容、それを果たす際どのような問題が生じるか、また、その対処手段について考察する。				
授業の進め方・方法	講義形式で行う。毎回最後に授業内容のまとめや意見等を書いて提出するようにし、それを小レポートとして評価する。 本科目の連絡員は面田が担当する。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。授業では、ビデオや新聞記事等を使用し、昨今の事故や企業モラルに関する事例を多く取り上げる。授業中、適宜参考資料等も紹介するので、専門分野以外のことにも広く関心を持って取り組んでほしい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	なぜ技術者倫理なのか 技術者を志すものがなぜ倫理を学ぶ必要があるのか。 技術者と倫理とのつながりを、今日の社会的背景や、工学系学協会による倫理綱領の制定等から明らかにし、学び、意義を確認する。	技術者と倫理とのつながりを、今日の社会背景や倫理綱領等との関係から理解する。	
		2週	チャレンジャー号事故1 技術者倫理においてもっとも有名な、スペースシャトル・チャレンジャー号の事故を取り上げ、組織における技術者の判断と、経営者の判断について述べる。	技術者判断と経営者判断の特徴や関係に関して理解する。	
		3週	チャレンジャー号事故2 前回に続いて、チャレンジャー号事故の事例を手掛かりとして、組織におけるリスクマネジメントが有効に機能するために、技術者はどのような責任を負うかを考える。	組織のリスクマネジメントのために技術者に要求される責任や能力を理解する。	
		4週	東海村JCO臨界事故1 JCOの臨界事故を取り上げ、日本の製造業を支えてきた改善活動の意義と、それが直面している課題、またそれに対して技術者がどのように関わるべきかを考える。	改善活動の意義と課題に関して理解する。	
		5週	東海村JCO臨界事故2 前回に続いて、JCO臨界事故を取り上げ、集団としての組織が陥りやすい集団思考について述べ、安全や品質を確保するために、技術者はそれにいかに対処すべきかを述べる。	集団志向の特徴と、それに対処して安全を実現するために必要な能力を習得する。	
		6週	内部告発1 近年導入された公益通報者保護制度に関して、その趣旨、現行法に対する批判、さらにはこの制度と技術者との関係について解説する。	公益通報者保護制度についての知識を習得し、その課題を理解する。	

		7週	内部告発2 前回に引き続き、内部告発を取り上げる。コンプライアンス体制充実の一環として、相談窓口等を設置する企業が増加している。この動きが、組織と個人の関係に有する意義を考察する。	適切な組織内行動をするためにはどのようなことに留意しなければならないかを理解する。
		8週	製造物責任法 技術者にとってもっとも関係の深い法律と言われる製造物責任法に関して、その内容を確認し、技術者がそれをモノづくりの思想として定着させていくことが重要であることを述べる。	製造物責任法についての適切な知識を習得し、ものづくりの思想として活用できるようにする。
	4thQ	9週	知的財産 特許制度や著作権などの制度が、技術の開発等にとって有する意義を確認するとともに、情報技術の発達等による、この制度の抱える課題等を考察する。	知的財産権についての知識を習得し、ものづくりにおけるその意義を理解する。
		10週	ボパール事故1 史上最大の産業事故といわれる、インド・ボパールでの農薬工場事故を取り上げ、グローバル化の進展で今後ますます増加するであろう、海外での技術活動に伴う問題について述べる。	海外での技術活動において直面する問題についての知識を習得する。
		11週	ボパール事故2 前回の内容に基づき、技術の展開には、それを取り巻く社会条件や文化、歴史、思想等との相互作用が深く関わり、技術者がそれを考慮に入れる必要があることを考察する。	前回学習した内容に対する理解をさらに深め、海外での技術活動のために有効な方法を習得する。
		12週	六本木ヒルズ回転ドア事故1 回転ドアの事故の後に行われたドアプロジェクトの活動を紹介し、失敗学の考え方や意義、リスク管理におけるハインリッヒの法則等について述べる。	失敗学とハインリッヒの法則についての知識を習得する。
		13週	六本木ヒルズ回転ドア事故2 前回の内容に基づき、技術者もまた、其々が技術者としての文化を背景に持っており、それに起因する問題を克服するために、知識の伝承をいかに行うかが重要であることを述べる。	技術を理解し、有効に活用するためには、技術思想を的確に把握し、伝えることが必要であることを理解する。
		14週	ユニバーサルデザイン 新たな技術の展開は、新たな権力闘争や差別を生み出す政治的側面を有すること、それに対し、ユニバーサルデザインの試みは、技術を民主化する試みであることを確認する。	ユニバーサルデザインという思想と、それを実現するために必要な制度について理解する。
		15週	技術者倫理の射程 技術者による新たな技術開発は、情報社会や医療といった分野にさまざまな影響をもたらしている。技術者は、これら他の分野の倫理とどのようなかわりを持つべきなのかを考察する。	技術者と現代社会との関係、技術者は社会においてどのように位置づけられるべきかを理解する。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		最終レポート	小レポート・意見発表	合計	
総合評価割合		60	40	100	
基礎的能力		60	40	100	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	経営科学
科目基礎情報					
科目番号	0002		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	加護野忠男、吉村典久『1からの経営学』碩学舎.時事トピックスなど補足項目を説明する場合は適宜レジュメを配布する。参考図書は授業の中で紹介する。				
担当教員	中尾 光宏				
到達目標					
(1) 現実社会、とりわけ企業・産業・市場に関わる諸現象を捉える際に有効な、社会科学的分析概念の知識を得ること（学習教育目標(A)）。 (2) 経営活動・企業行動・市場のメカニズムを科学的に理解すること（学習教育目標(A)(C)）。 (3) 経済活動と社会の豊かさの関係を理解すること（学習教育目標(A)(C)）。 (4) 社会を理解する「道具」としての社会科学の有効性を体感すること。また、意思決定を助けるツールとしての科学的アプローチを習得し、同様の手段を自らが関わる具体的場面に援用でき、適切な理解・判断ができること（学習教育目標(A)(C)）。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	経営学の扱う領域、目的、社会科学的方法など、経営学の基本的な知識を理解し十分運用ができる		経営学の扱う領域、目的、社会科学的方法など、経営学の基本的な知識を理解しているため初歩的な運用が可		経営学の扱う領域、目的、社会科学的方法など、経営学の基本的な知識が不足しているため、運用もできない
評価項目2	日常の授業で取り上げる経営問題について、解決策を提示することができる		日常の授業で取り上げる経営問題について、解決策は提示できずとも問題の構造は理解できている。		日常の授業で取り上げる経営問題について、関心もなく解決策はおろか経営問題の構造すら理解できていない
評価項目3	身近な企業をケースとして扱う場合、経営学の知識を使い自らの力で分析し内容が理解できる		身近な企業をケースとして取り扱う場合、断片的な経営学知識の運用は可能		身近な企業をケースとして扱う場合、経営学の理解が不十分で具体的な分析に至るまでのスキルが不足している
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (C)					
教育方法等					
概要	この科目は、現役の経営管理コンサルタントである教員が、実務経験を活かし、経営学全般について最新の事例を元に講義形式で授業を行うものである。ビジネス活動・マネジメント活動の諸側面(企業・経営組織・経営戦略・マーケティング・人的資源管理・企業と法など)について、具体的事象を例に挙げながら汎用性のある知識として活用できることを目的とする。また社会科学の考え方を理解することも、合わせて目的とする。				
授業の進め方・方法	経営学の骨格を自身で理解していただくため事前に教科書の該当箇所の読了を要す。そのうえで最近発生した企業での事象について、適宜レジュメを配布し、教科書の骨組みを崩さず主体となるテーマを最新事象でもって説明する。合わせて理解を促進させるためにパワーポイントなども利用する。基本的に板書書き写しはない。 連絡員：荒川裕紀				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。経営学は社会情勢と極めて密接に関係している。日頃から時事問題への関心を持ちながら授業に臨むこと。予備知識は必要ではないが、授業の前にあらかじめ教科書の該当部分に目を通しておくこと。授業では一方的に講義を行うことは想定していない。時に議論を通じて内容を深めていくこともある。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	経営学の全体像 「経営学」とはどのような学問なのか、社会科学とはどういったものなのか考える	普段学習している自然科学と社会科学との違いについて十分理解する	
		2週	企業経営の全体像 組織と経営、企業組織と外部環境とのやりとりをモデルとして概観していく	人の集まりである会社をモデルとして理解する方法を学ぶ	
		3週	企業と会社 企業形態として一般的な「株式会社」とは何か。法制度との関係も踏まえながら考える	営利企業の大多数を占める株式会社と、そこで扱われている株式とはどういったものなのか理解する	
		4週	企業とインプット(金融資本・労働)市場との関わり 企業経営におけるお金と人との関わり合いについて、市場や法制度を踏まえ検討する	2週目で提示したモデルのうち、外部とのカネのやり取りを理解する	
		5週	企業とアウトプット(製品・サービス)市場との関わり どのように製品やサービスを提供するのか。マーケティングとはどういったものなのかを考える	2週目で提示したモデルのうち、外部に販売する製品やサービスをいかにして販売するのか理解する	
		6週	競争戦略のマネジメント(その1) 他社との競争に勝つためにどのようにすればよいのか。そのための戦略というものは一体何なのか。また類似する用語としての戦術とは何か。まずはコンセプトについて把握する	戦略と戦術について、戦争をもとにいかに関営学にコンセプトが転用されたのか理解する	
		7週	競争戦略のマネジメント(その2) 戦略という用語は本来、軍事用語である。企業競争の場で他社と戦うために、どのような方策が用いられているのか具体的に考える	実際の戦争の戦い方と、経営の戦い方とは異なる。具体例でその違いを理解する	
		8週	多角化戦略のマネジメント 企業が扱っている製品やサービスが一つであることは珍しい。なぜ複数の製品やサービスを持つことになるのかを考える	経営では多角化と集中が存在する。その長所短所を理解する	

2ndQ	9週	国際化のマネジメント 現代社会において海外を無視することはできない。企業経営においてもまた同様である。国際化するにあたり考えなければならない論点を考える	国内だけで経営をやっていると海外と接する際には様々な障壁にぶち当たる。その障壁について具体的に理解する
	10週	マクロ組織のマネジメント 企業ではどのような役割があるのか。また企業によってはユニークな役割分担の仕方が存在する。それぞれの組織の狙いや長所や短所を考える	企業といえども大きな企業となるとヨーロッパの一つの国くらいの大きさになる。その組織構造について理解する
	11週	ミクロ組織のマネジメント 組織は人の集合体である。人がやる気になり力を合わせなければ組織はうまく機能しない。組織をうまく機能させるための理論と方法について考える	見渡せば顔と名前が一致する組織規模で、日常発生しがちな問題をいかに解決するか、その点について理解する
	12週	知的財産と経営 技術や先行優位性を担保するための知的財産制度。知的財産制度の概要から経営との関わりについて考えていく	人のまねをした製品やサービスは発案者に多大な損害を与える。国際的には創案には保護を与える決まりがある。これを理解する
	13週	経営学の広がり(その1) 日本には数多くのファミリー企業が存在する。またその多くは一般に社名も耳にしたことがない企業である。ここではそのような企業にフォーカスをあて、その特異性について考える	有名企業よりも実態はオーナー企業が圧倒的に多い。ともすればブラック企業とひとくりにされがちなこういった企業群の実態を理解する
	14週	経営学の広がり(その2) 「株式会社」以外にも多様な形態の組織が存在している。病院もその一つである。ここでは病院にフォーカスをあてつつ、他の様々な組織形態と経営との関係について考える	非営利企業にも営利企業の考え方が必要である。また経営で異なる点も存在する。そのことを病院経営をモデルに理解する
	15週	まとめ 総復習と補足	復習・補足
	16週	期末試験実施せず	期末レポートの提出

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	試験(期末レポート)	課題(小テスト)	相互評価	態度(出席点および授業態度)	ポートフォリオ	その他	合計	合計
総合評価割合	100	60	0	40	0	0	200	400
基礎的能力	50	30	0	20	0	0	100	200
専門的能力	50	30	0	20	0	0	100	200

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	解析学特論	
科目基礎情報							
科目番号	0004		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書は使用せず、各回の内容について参考資料を配布する。						
担当教員	高田 功						
到達目標							
(1) 英語で書かれた微分・積分の基礎知識を理解し、相手に伝え、問題を解く能力を獲得する。 (2) 英語で書かれた微分・積分の応用知識を理解し、相手に伝え、問題を解く能力を獲得する。 (1) は学習教育目標の D に対応し、(2) が G, H に対応している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	英語で書かれた数学の教科書を深く理解することができる。		英語で書かれた数学の教科書をある程度理解することができる。		英語で書かれた数学の教科書を理解することができない。		
評価項目2	英語で書かれた数学の教科書で理解したことを相手に分かりやすく伝えることができる。		英語で書かれた数学の教科書で理解したことを相手にある程度伝えることができる。		英語で書かれた数学の教科書で理解したことを相手に伝えることができない。		
評価項目3	英語で書かれた微積分の問題を深く理解し解くことができる。		英語で書かれた微積分の問題をある程度理解し解くことができる。		英語で書かれた微積分の問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (G) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	どの分野にも関わる重要な微分・積分の基礎を理解させることを目的とし、さらにそれらの物理学や工学への応用例に触れる。						
授業の進め方・方法	英語で書かれた資料を使い、英語文献を読みその内容をゼミ形式で講義することにより、人に伝える大切さを理解することも目的とする。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	Introduction		授業の進め方を説明し、学生が担当する箇所の割り振りをする。		
		2週	Extreme Values of Functions		最大値・最小値および極値の定義を理解し、それらを求めることができる。		
		3週	The Mean Value Theorem		ロルの定理と平均値の定理を使うことができる。		
		4週	Monotonic Functions and the First Derivative Test		単調増加・単調減少の区間を決定し、導関数を使い極値を求めることができる。		
		5週	Concavity and Curve Sketching		凹凸の区間を決定し、第2次導関数を使い変曲点を見つけることができる。		
		6週	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule		ロピタルの定理を使い、不定形の極限値を求めることができる。		
		7週	Applied Optimization		最大値問題・最小値問題の応用例を解くことができる。		
		8週	Newton's Method		ニュートン法を使って、関数の値が0となるxの近似値を求めることができる。		
	2ndQ	9週	Antiderivatives		微分の目線から積分を導入する意味を理解できる。		
		10週	Volumes Using Cross-Sections		断面積を用い、物体の体積を求めることができる。		
		11週	Volumes Using Cylindrical Shells		Shell Method を用いて、回転体の体積を求めることができる。		
		12週	Arc Length		曲線の長さを求めることができる。		
		13週	Areas of Surfaces of Revolution		回転体の表面積を求めることができる。		
		14週	Work and Fluid Forces		力のした仕事を積分を用いて求めることができる。		
		15週	Moments and Centers of Mass		積分を使い、重心を求めることができる。		
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	ゼミ形式での講義		他の学生への質問	試験成績	レポート課題	合計	
総合評価割合	30		10	30	30	100	
基礎的能力	30		10	30	30	100	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	バイオテクノロジー入門
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	自作プリント:「バイオテクノロジー入門」農林水産省編:「くらしの中のバイオテクノロジー」				
担当教員	倉光 利江				
到達目標					
(1) 講義を通して、バイオテクノロジーの基礎と現在の動向(特に問題点)を理解する。(D) (2) 実験を通して、微生物の特性を理解し、また、化学薬品の性質と取り扱い方法及び安全管理の手法を学ぶ。更に、実験中の想定外の反応に対して、適切な対応・解決策が取れる能力を養成する。(G) (3) 実験レポートの作成を通して、ACS(アメリカ化学会)スタイルの適切な科学論文の書き方を学ぶ。(G) (4) 各自が選択したテーマに関する研究報告を、レジメの用意から質疑応答まで本格的な学会形式で行うことによって、上手な口頭発表の方法を学ぶ。(D、E)					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	バイオテクノロジーの基礎と動向を十分に理解できる		バイオテクノロジーの基礎と動向を理解できる		バイオテクノロジーの基礎と動向を理解できない
評価項目2	実験を通して、微生物の特性及び化学薬品の安全管理の方法を十分に理解できる		実験を通して、微生物の特性及び化学薬品の安全管理の方法を理解できる		実験を通して、微生物の特性及び化学薬品の安全管理の方法を理解できない
評価項目3	ACSスタイルでのレポート作成を十分に実行できる		ACSスタイルでのレポート作成を実行できる		ACSスタイルでのレポート作成を実行できない
評価項目4	学会形式での研究発表を十分に実行できる		学会形式での研究発表を実行できる		学会形式での研究発表を実行できない内容
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (G)					
教育方法等					
概要	バイオテクノロジーの進歩と社会との関連を、生物学や化学を専門としない学生に分かり易く伝えることを目標とする。具体的には、前半では、実験を通して培養・分類・殺菌等、微生物学の基礎を学び、その上で、増殖サイクルや酵素速度論を軸とした生物化学工学、更に、遺伝子工学の手法を学ぶ。後半では、バイオテクノロジーが人間生活に密接に関わっている様々なケース、例えば、テラーメイドの新薬開発、バイオエシックスと関連法規等を紹介することによって、バイオテクノロジーの全貌を解明していく。				
授業の進め方・方法	講義内容の理解の充実を図るため、実験・研究発表を取り入れる。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 ※連絡員:小笠原 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	微生物の分類及び命名法 生物界における微生物の位置付け、形態あるいは生理的性質による分類及び同定法、命名法について詳細に述べる。	微生物の分類及び命名法に関して、基本事項を習得する。	
		2週	微生物実験法 実験器具・培地、滅菌方法、単離方法、観察方法等について述べる。	微生物実験方法に関して、基本事項を習得する。	
		3週	微生物学実験 1 培地の調製、培地及び器具の殺菌を行う。各自任意の場所で植菌を行い、恒温器内で培養を行う。	微生物学実験(培地調製・殺菌・培養)に関して、基本事項を習得する。	
		4週	微生物学実験 2 肉眼及び顕微鏡による形態観察を行う。代表的な微生物の標準サンプルを対照に、大まかな分類(カビ、酵母、細菌)を行う。	微生物学実験(顕微鏡観察)に関して、基本事項を習得する。	
		5週	生物化学工学(増殖サイクル) 菌体の測定方法、増殖曲線、連続培養について述べる。尚、生物化学的な計算問題を解くことによって、物理化学の諸原理がどのように生物系に適用されているのかを理解する。	生物化学工学(増殖サイクル)に関して、基本事項を習得する。	
		6週	生物化学工学(酵素反応速度論) ミカエリス-メンテンの理論、阻害作用、触媒中心活性等について述べる。尚、生物化学的な計算問題を解くことによって、物理化学の諸原理がどのように生物系に適用されているのかを理解する。	生物化学工学(酵素反応速度論)に関して、基本事項を習得する。	
		7週	遺伝子 遺伝子の本体である DNA の構造と複製、更に、タンパク合成について述べる。	遺伝子に関して、基本事項を習得する。	
		8週	遺伝子工学 遺伝子操作の実例を述べる。シーケンシング(DNAの塩基配列の決定)、クローニング(クローンを得る技術)等の方法を紹介する。	遺伝子工学に関して、基本事項を習得する。	
	2ndQ	9週	生活とバイオ(醸造工業) アルコール類(清酒・ビール・蒸留酒)の製造工程を紹介する。更に、有機溶媒・有機酸・アミノ酸の醗酵工程についても言及する。	生活とバイオ(醸造工業)に関して、基本事項を習得する。	

		10週	生活とバイオ（膜の科学） バイオセンサ、バイオリアクタと多様化した膜の利用について、合成分子膜系と生体膜系の両者にわたって、分子レベルで適応できる拡散と反応の理論を統一的に理解する。	生活とバイオ（膜の科学）に関して、基本事項を習得する。
		11週	生活とバイオ（遺伝子組み換え農作物） 遺伝子組み換え技術の品種改良への利用と安全評価、及び、社会的受容の取り組みについて紹介する。また、食品産業へも導入されたHACCP（衛生管理）、ISO（環境監査）についても言及する。	生活とバイオ（遺伝子組み換え農作物）に関して、基本事項を習得する。
		12週	生活とバイオ（疾病） エイズやアレルギー現象から、免疫機構を知る。また、テラーメイドの新薬開発等についても言及する。	生活とバイオ（疫病）に関して、基本事項を習得する。
		13週	生活とバイオ（最近の話題） 情報生物学とベンチャーとの関係、バイオエシックスと関連法規、万能細胞等についても言及する。	生活とバイオ（最近の話題）に関して、基本事項を習得する。
		14週	殺菌工学実験 1 食品の製造を通して、加工技術や殺菌の実際を学ぶ。	殺菌工学実験に関して、基本事項を習得する。
		15週	殺菌工学実験 2 対象食品は学生の要望に基付き決定する。	殺菌工学実験に関して、基本事項を習得する。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	実験操作	レポート	口頭発表と討論	小テスト	合計
総合評価割合	20	30	40	10	100
基礎的能力	20	30	40	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	地球物理
科目基礎情報						
科目番号	0006		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書は,使用しない.必要に応じて,プリント資料を配布する.					
担当教員	横山 昌彦					
到達目標						
(1)固体地球に関する物理学的性質(重力・地震波・地磁気・熱流量など)の観測手法や観測結果の特徴を学び,その意味を理解する.また,観測機器の基礎的な原理も理解する.(D) (2)(1)のような観測を用いることにより,地球内部構造・地球表層現象・地球の歴史などが,どのように解釈されているのかを学ぶ.これにより,固体地球のシステムを,総合的に理解する.(D) (3)プレートテクトニクスの概念,及びプレートテクトニクスと地球表層での変動現象や地形との関係を,理解する.これにより,地球環境や地震・火山噴火といった災害を考える上での,基礎的な知識を修得する.(A) 目標を達成するために力学・電気磁気学の基本定理を自己学習することが必要である.						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	観測結果から物体の持つ物性を推定する仕組みを十分に理解できる。		観測結果から物体の持つ物性を推定する仕組みが理解できる。		観測結果から物体の持つ物性を推定する仕組みが理解できない。	
評価項目2	現代の地球に対する理解がどのような観測事実に基づいた推定であるかを十分に理解できる。		現代の地球に対する理解がどのような観測事実に基づいた推定であるかが理解できる。		現代の地球に対する理解がどのような観測事実に基づいた推定であるかが理解できない。	
評価項目3	地震や火山噴火などの自然現象をプレート・テクトニクスと言う概念を通して十分に理解できる。		地震や火山噴火などの自然現象をプレート・テクトニクスと言う概念を通して理解できる。		地震や火山噴火などの自然現象をプレート・テクトニクスと言う概念を通して理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (D)						
教育方法等						
概要	地球(主として固体地球)の構造及び性質が現在どのように理解されているのかを,講義する.地球物理学は重力,熱などの物理量を用いて定量的に捉える事が目的である為,地球を構成する物質の物性の理解を主な目的とし,各物理量の基礎的な性質や観測手法についての説明も併せて行う.また,観測機器に利用されている物理法則や基本的な構造についての解説も行う この科目は台湾の中央研究院に於いて深海底堆積物の掘削コアに対する磁気的特性の調査をしている教員が,その経験を活かし授業を行うものである.					
授業の進め方・方法	講義による。 本科目の連絡員は面田が担当する。					
注意点	本科目は,授業で保証する学習時間と,予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が,90時間に相当する学習内容である.授業の計画は,変更する場合がある.授業内容は,毎回の一話完結的なものではなく,連続性をもったものである。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・地球の形と大きさ (1) ガイダンスとして,講義の方針や概要について説明する。 古代における地球の形と大きさの認識を紹介する。		「地球物理学」という学問分野の果たす役割と、物理学の発展が地球内部構造の理解に果たす役割を理解する。	
		2週	地球の形と大きさ (2) 現在認識されている地球の形(地球楕円体・ジオイド)の定義を説明する.また測位の基本についても述べる。		幾何学を用いた測位法の基礎を理解する。	
		3週	重力 重力とは何かを説明し,それを利用して得られた地球の質量・密度を示す.また,重力異常の意味について,解説する。		地球に働く重力に関する法則と重力の観測値から地球内部構造を推定する方法を理解する。	
		4週	アイソスタシー アイソスタシーについて,その概念や重力との関係を解説する.また,アイソスタシーによって起こる地殻変動現象の例を紹介する。		アイソスタシーと言う概念とそれに繋がる地球の重力の持つ特徴について理解する。	
		5週	地震波 地震波の性質を説明する.また,地震波による地下構造の探査法について,説明する。		地震波の持つ特徴とそれを利用した地震に関する情報の推定法を理解する。	
		6週	地球内部構造 (1) 地震波の解析を中心に推定されている,地球内部の大構造を紹介する。		屈折地震探査法の原理とそれを利用した地球内部構造の推定法を理解する。	
		7週	地球内部構造 (2) 地震波の解析を中心に推定されている,地球表層部の地下構造を紹介する。		反射地震探査法の原理とそれを利用した地下浅部の構造の推定法を理解する。	
		8週	地球の熱 地球内部の熱源は何であるのかを解説する.また,地球表層での熱量分布を示す。		物理学に於ける熱の持つ意味と地表での熱量分布から推定できる地球内部の状態について理解する。	
	4thQ	9週	地磁気 地球表面での磁場分布を示し,地磁気の成因について説明する.また,磁気異常について説明する。		「磁気とは何」を理解する事で、地磁気の成因について理解する。	
		10週	岩石磁化と古地磁気 岩石磁化の獲得メカニズムを解説し,それによって調べられた過去の地磁気の変動について紹介する。		過去の地磁気の情報が岩石中に記録される仕組みについて理解する。	

		11週	大陸の移動 古典的なウエゲナの大陸移動説を紹介する。さらに、大陸移動説復活のきっかけとなった、古地磁気を用いた大陸位置の復元について解説する。	「大陸移動説」の元となった情報とその解釈更に現在の観測データを利用した大陸移動の推定法を理解する。
		12週	海洋底の拡大 海洋底の地形や地下構造、海洋地域における磁気異常の分布と、海洋底拡大説の関係について述べる。	地磁気の記録と大陸の移動を関連付ける仮説について理解する。
		13週	プレートテクトニクス (1) プレートテクトニクスの基礎として、プレートの概念、プレートの動きとプレート境界の形態について解説する。	プレートテクトニクスと言う概念の持つ本来の意味と大陸移動説の違いについて理解する。
		14週	プレートテクトニクス (2) 地球表層での変動現象(地震・火山活動・造山運動など)について、プレートテクトニクスを用いて解説する。	地震や火山活動等の自然現象がプレートの運動でどのように説明できるか理解する。
		15週	プレートテクトニクス (3) ホットスポットの性質について紹介し、プレートの相対運動と絶対運動の違いを説明する。また、プレート運動の原動力について述べる。	プレートの運動が地球全体の機構の中でどのように機能しているか理解する。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	演習課題	筆記試験	合計
総合評価割合	30	70	100
基礎的能力	30	70	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	ナノマテリアルデザイン入門	
科目基礎情報							
科目番号		0007		科目区分		一般 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		建築・都市システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		配布プリント					
担当教員		中西 寛					
到達目標							
(評価項目1) 講義を通して量子力学を理解し、ナノマテリアルデザインへの応用方法を取得する。(D) (評価項目2) 演習を通して量子力学の理解を深め、演義を通して他者にわかりやすく伝えるプレゼンテーションスキルを養う。(D、E) (評価項目3) 自らの専門分野へナノマテリアルデザインを応用・展開する基礎スキルを養う。(D、E、H)							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		ナノマテリアルデザインの方法論を説明できる。		マテリアルの特性が量子力学に基づいていることを説明できる。		マテリアルの特性が量子力学に基づいていることを説明できない。	
評価項目2		量子力学に必要な基礎的演算方法を他者に教えることができ、その意味するところを説明できる。		量子力学に必要な基礎的演算を独力で行うことができる。		量子力学に必要な基礎的演算を独力で行うことができない。	
評価項目3		ナノマテリアルデザイン手法を自らの専門分野へ応用展開できる。		自らの専門分野へのナノマテリアルデザイン手法応用の可能性を考え、提示することができる。		ナノマテリアルデザイン手法応用の可能性を考えることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E)							
教育方法等							
概要		現代および未来の科学技術を支えるマテリアルをデザインするナノマテリアルデザインを学ぶことを通して科学的思考方法を習得することを目標とする。マテリアルを構成する原子核および電子の運動を記述する量子力学の概要を学び、それを用いてマテリアルの成り立ち、性質（物性）が如何に解き明かされるかを学ぶ。最後に、様々な工学分野において今後必要とされる高機能材料をデザインする最先端のナノマテリアルデザイン手法について学ぶ。					
授業の進め方・方法		講義により、全体の概要説明と必要な前提知識を取得する。その後、自ら考え、手を動かし計算する演習を通して各項目を学習する。さらに自らの解法を他者に説明することにより、理解度を深化させる。質疑応答を通じて取得した知識を多面的に解釈しなおし、自身の中で体系づけ、量子力学に裏付けられたナノマテリアルデザイン手法を習得する。					
注意点		本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	量子力学概論（前半） 量子力学の概要をニュートン力学と比較しながらその差異を学ぶ。		量子力学とニュートン力学における運動の捉え方の違いを説明することができる。		
		2週	量子力学概論（後半） 量子力学における運動の記述方法を学ぶ。		量子力学における運動状態の表現方法を説明することができる。		
		3週	量子力学の基礎 1（オペレーター代数） 量子力学に必要なオペレーター代数について学ぶ。		演算子の基本ルールを習得し、演算を行うことができる。		
		4週	量子力学の基礎 2（シュレーディンガー方程式） 量子力学における基礎方程式であるシュレーディンガー方程式を学ぶ。		波束と粒子運動の関係を説明できる。		
		5週	量子力学の基礎 3（交換関係Ⅰ：座標と運動量） 座標と運動量の交換関係を学ぶ。		座標と運動量の演算子を含む交換関係を計算できる。		
		6週	量子力学の基礎 4（交換関係Ⅱ：角運動量） 角運動量に関する交換関係を学ぶ。		角運動量演算子を知り、角運動量演算子を含む交換関係を計算できる。		
		7週	量子力学の基礎 5（エルミート演算子） エルミート演算子について学ぶ。		エルミート演算子の性質を知り、物理量の期待値の時間発展（変化）を計算できる。		
		8週	量子力学の基礎 6（井戸型ポテンシャル） 井戸型ポテンシャルに束縛された粒子の量子状態を学ぶ。		井戸型ポテンシャルに閉じ込められた粒子の量子状態を計算できる。		
	2ndQ	9週	量子力学の基礎 7（一次元散乱問題、トンネル効果） 散乱問題について学び、トンネル効果を知る。		矩形ポテンシャルを透過するトンネル確率を計算できる。		
		10週	量子力学の基礎 8（調和振動子） 調和振動子の量子状態を学ぶ。		調和ポテンシャルに閉じ込められた粒子の量子状態を計算できる。		
		11週	量子力学の基礎 9（格子比熱） アインシュタイン比熱を学ぶ。		アインシュタイン比熱を計算できる。		
		12週	原子の電子配置 1 クーロン力で束縛された電子の量子状態を学ぶ。		原子に閉じ込められた電子状態を説明できる。		
		13週	原子の電子配置 2（スピン、量子統計） スピンの存在および量子統計の概論を学び、元素の周期律を学ぶ。		元素の周期律を量子力学に基づいて説明できる。		
		14週	物質の凝集機構（イオン結合、共有結合、金属結合） 物質の凝集機構を学ぶ。		物質の凝集機構を量子力学に基づいて説明できる。		
		15週	密度汎関数理論、計算機マテリアルデザイン 密度汎関数理論およびそれを基にした第一原理計算、およびそれを用いたナノマテリアルデザインを学ぶ。		ナノマテリアルデザイン手法の原理を説明できる。		
		16週	期末試験		演習を独力で解くことができる事を確認する。自らの領域への応用展開を考えることができる。		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	演習・発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	0	0	0	0	80
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	カルチャーコミュニケーション演習
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	O'Brien, T, et al.: "Gateway to Britain", NAN'UN-DO.Honda, Y. and Kano, N.: "TOEIC Test: Round the Clock", NAN'UN-DO.				
担当教員	井上 英俊				
到達目標					
(1) 異文化への理解を深める。 (2) 英語の発音・リズムに関する能力を向上させる。 (3) TOEIC形式の問題に習熟する。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	異文化への理解を十分に深めている。		異文化への理解を深めている。		異文化への理解を深めることができていない。
評価項目2	英語の発音・リズムを十分身につけている。		英語の発音・リズムを身につけている。		英語の発音・リズムを身につけていない。
評価項目3	TOEIC形式の問題に十分習熟している。		TOEIC形式の問題に習熟している。		TOEIC形式の問題に習熟していない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (E)					
教育方法等					
概要	言語を学ぶということは、単に言葉の学習だけではない。その言葉話す人々の思考や価値観といった文化の学習の側面も含んでいる。そこで、本演習では、言語、文化、コミュニケーションに関して、イギリスやビジネス英語を例として取り上げ、日本との違いや共通点を知った上で、英語能力を高めることを目指す。なお、取り扱う英語のレベル自体はやや易しいため、中上級向けの科目ではない。				
授業の進め方・方法	目標を達成するためには、次の自己学習が必要である。 ・重要語句を事前に調べ、英語により理解しておくこと。 ・授業において学習したモデル・ダイアログを復習し、付属CDを用いて復唱可能な状態になるまで練習すること。				
注意点	・課題や発表の準備時間を十分に確保する。 ・出席停止等の理由なく授業を遅刻、欠席して課題や発表ができない 場合は再評価を認めない。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/4以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	前期授業についてのガイダンス 前期授業の概要、課題、そして評価方法について説明する。 Chapter 1: Daily life の聴解練習		
		2週	Check In and Work Out カウンターでの会話についての読解 Chapter 1: Daily life の読解練習	カウンターでの会話について読解する。	
		3週	Check In and Work Out カウンターでの会話についての演習 Chapter 2: Clothing の聴解練習	カウンターでの会話についての問題に解答する。	
		4週	What Will the Weather Be Like? 天候についての読解 Chapter 2: Clothing の読解練習	天候について読解する。	
		5週	What Will the Weather Be Like? 天候についての演習 Chapter 3: Grocery Shopping の聴解練習	天候についての問題に解答する。	
		6週	A London without Red Buses? ロンドン・バスについての読解 Chapter 3: Grocery Shopping の読解練習	ロンドン・バスについて読解する。	
		7週	A London without Red Buses? ロンドン・バスについての演習 Chapter 4: Cooking の聴解練習	ロンドン・バスについての問題に解答する。	
		8週	Back to the Future 鉄道についての読解 Chapter 4: Cooking の読解練習	鉄道について読解する。	
	2ndQ	9週	Back to the Future 鉄道についての演習 Chapter 5: Eating out の聴解練習	鉄道についての問題に解答する。	
		10週	Shop-'n'-Chat ショッピングについての読解 Chapter 5: Eating out の読解練習	ショッピングについて読解する。	
		11週	Shop-'n'-Chat ショッピングについての演習 Chapter 6: Shopping for Clothing の聴解練習	ショッピングについての問題に解答する。	
		12週	More Than Just a Post Office 郵便局の概念についての読解 Chapter 6: Shopping for Clothing の読解練習	郵便局の概念について読解する。	

後期		13週	More Than Just a Post Office 郵便局の概念についての演習 Chapter 7: Housing の聴解練習	郵便局の概念についての問題に解答する。
		14週	前期のまとめ 前期に学習した内容を総復習する。	
		15週	実技試験 口頭実技試験を実施する。	
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	後期授業についてのガイダンス 後期授業の概要、課題、そして評価方法について説明する。 Chapter 7: Housing の読解練習	
		2週	Off the Beaten Path 観光についての読解 Chapter 8: The Weather の聴解練習	観光について読解する。
		3週	Off the Beaten Path 観光についての演習 Chapter 8: The Weather の読解練習	観光についての問題に解答する。
		4週	Dining Out Diversity 食文化についての読解 Chapter 9: At a Movie Theater の聴解練習	食文化について読解する。
		5週	Dining Out Diversity 食文化についての演習 Chapter 9: At a Movie Theater の読解練習	食文化についての問題に解答する。
		6週	Afternoon Tea アフタヌーン・ティーについての読解 Chapter 10 Sports: の聴解練習	アフタヌーン・ティーについて読解する。
		7週	Afternoon Tea アフタヌーン・ティーについての演習 Chapter 10: Sports の読解練習	アフタヌーン・ティーについての問題に解答する。
		8週	The Beatles Are Forever ビートルズについての読解 Chapter 11: Traffic and Commuting の聴解練習	ビートルズについて読解する。
	4thQ	9週	The Beatles Are Forever ビートルズについての演習 Chapter 11: Traffic and Commuting の読解練習	ビートルズについての問題に解答する。
		10週	Football: Sport or Business? サッカーについての読解 Chapter 12: Automobiles の聴解練習	サッカーについて読解する。
		11週	Football: Sport or Business? サッカーについての演習 Chapter 12: Automobiles の読解練習	サッカーについての問題に解答する。
		12週	The Royal Family or TV Melodrama? 英国王室についての読解 Chapter 13: At the Bank の聴解練習	英国王室について読解する。
		13週	The Royal Family or TV Melodrama? 英国王室についての演習 Chapter 13: At the Bank の読解練習	英国王室についての問題に解答する。
		14週	後期期末のまとめ 後期に学習した内容を総復習する。	
		15週	実技試験 口頭実技試験を実施する。	
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	試験	発表	小テスト	合計	
総合評価割合	60	20	20	100	
基礎的能力	60	20	20	100	
専門的能力	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	オーラル・イングリッシュ
科目基礎情報					
科目番号	0009		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Lecture Ready 2: Strategies for Academic Listening & Speaking; by Peg Sarosy & Kathy Sherak; 2013; Oxford University Press; ISBN: 978-0-19-441728-0.				
担当教員	ハーバート ジョン				
到達目標					
By the end of this course, the students should be able to listen to academic lectures in English more attentively, take good notes, discuss lecture content in English, perform English presentations more confidently, and understand the cultural norms of giving presentations in an English speaking context. To this end, the students will be required to work on improving their English listening strategies, note-taking strategies, discussion strategies, and presentation skills as described below.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
Listening Strategies	Recognize most key types of information to listen for		Recognize some key types of information to listen for		Recognize no key types of information to listen for
Note-taking Strategies	Make accurate and concise recordings of lecture content		Make rough but understandable recordings of lecture content		Make no comprehensible recordings of lecture content
Discussion Strategies	Participate fully and smoothly in academic discussions		Participate somewhat actively in academic discussions		Participate rather passively or not at all in academic discussions
Presentation Delivery	Stand up straight, look at the audience, use natural gestures and appropriate voice inflection		Stand up straight, look at the audience, use planned gestures, and experiment with voice inflection		Slouch as you read without gestures or voice inflection
Visual Aids	Prepare very interesting and meaningful slides and synchronize them perfectly with your speech performance		Prepare easily understood and meaningful slides and use them appropriately		Prepare crowded slides that are hard to read without practicing slide synchronization
Presentation Content	Make sure you have a well-structured presentation with all of the components of a speech described in your textbook		Create a good English speech introduction, body, and conclusion		Fail to make your message clear or fail to organize your message in a logical order
English	Speak clearly with excellent English vocabulary and grammar		Speak clearly with understandable English vocabulary and grammar		Use only katakana to speak English
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (E)					
教育方法等					
概要	The objective of this course is to prepare students to experience the demands and atmosphere of higher-education classrooms in English speaking environments. The course will focus on listening for particular structures and signals in English, taking accurate and concise notes, participating actively in academic discussions, and creating and delivering presentations.				
授業の進め方・方法	Each textbook unit will be divided into two days. On Day One, students will listen to an academic lecture in English and apply a new listening strategy for recognizing language structures or signals. And, the students will take notes on these lectures. On Day Two, the students will engage in academic discussions about the lecture topics and practice various presentation skills. After two units have been covered in four lessons, the fifth lesson will be spent preparing presentations with themes based on one of the 2 units covered. Then, in the sixth lesson, each student must perform the presentation they prepared. In total, that is 5 presentations in one year. Each presentation will be about 5 minutes.				
注意点	Active participation in English is essential for completing this course successfully. A high-intermediate level of English is required to perform well in this class. 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/4以上の欠課。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Unit 1: Gender and Spending - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Build background knowledge to understand lectures. Recognize language relevant to the lecture topic. Use your background knowledge to predict the lecture's content. Write only the most important words when taking notes. Assess and revise your notes.	
		2週	Unit 1: Gender and Spending - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Enter the discussion. Make eye contact while using notes.	
		3週	Unit 2: Ads Are Everywhere - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize lecture language that signals the big picture. Use an informal outline for taking notes. Use your notes to summarize the lecture.	
		4週	Unit 2: Ads Are Everywhere - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Contribute to the discussion. Catch the audience's attention by telling a story.	
		5週	Listening Test 1 and Presentation 1 Preparation	Assess your listening ability and prepare for standardized English listening tests. Create a presentation. Practice using the presentation strategies for an actual presentation.	
		6週	Presentation 1 Performance	Apply the presentation strategies to an actual presentation performance.	

		7週	Unit 3: Work Habits in the 21st Century - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize transitions in a lecture. Use symbols to represent words and ideas in your notes.
		8週	Unit 3: Work Habits in the 21st Century - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Interrupt and ask for clarification in a discussion. Create rapport with the audience throughout a presentation.
	2ndQ	9週	Unit 4: Leisure Time in the 21st Century - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize lecture language that signals a definition. Use abbreviations in your notes to represent longer words.
		10週	Unit 4: Leisure Time in the 21st Century - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Ask for more information in a discussion. Signal a transition between speakers.
		11週	Listening Test 2 and Presentation 2 Preparation	Assess your listening ability and prepare for standardized English listening tests. Create a presentation. Practice using the presentation strategies for an actual presentation.
		12週	Presentation 2 Performance	Apply the presentation strategies to an actual presentation performance.
		13週	Unit 5: Science and Pleasure: What We Eat - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize lecture language for examples. Use a visual form for note-taking.
		14週	Unit 5: Science and Pleasure: What We Eat - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Agree/disagree in a discussion. Conclude a presentation by summarizing the main points.
		15週	Unit 6: Unique Solutions to Pollution - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize lecture language for explanations. Describe the visuals used in a lecture in your notes.
		16週	期末試験実施せず	
後期	3rdQ	1週	Unit 6: Unique Solutions to Pollution - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Support your opinions. Open the floor to questions.
		2週	Listening Test 3 and Presentation 3 Preparation	Assess your listening ability and prepare for standardized English listening tests. Create a presentation. Practice using the presentation strategies for an actual presentation.
		3週	Presentation 3 Performance	Apply the presentation strategies to an actual presentation performance.
		4週	Unit 7: Getting the News in the High-Tech Age - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize lecture language that signals important information. Highlight important ideas in your notes.
		5週	Unit 7: Getting the News in the High-Tech Age - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Connect your ideas to other student's ideas. Refer to a chart or a graph.
		6週	Unit 8: Who's on TV? - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize non-verbal signals for important information. Annotate your notes during a lecture.
		7週	Unit 8: Who's on TV? - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Keep the discussion focused. Use hand gestures to clarify words and ideas.
		8週	Listening Test 4 and Presentation 4 Preparation	Assess your listening ability and prepare for standardized English listening tests. Create a presentation. Practice using the presentation strategies for an actual presentation.
	4thQ	9週	Presentation 4 Performance	Apply the presentation strategies to an actual presentation performance.
		10週	Unit 9: What's Up with Slang? - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Recognize changes in pronunciation. Edit your notes after a lecture.
		11週	Unit 9: What's Up with Slang? - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Encourage other students to participate in the discussion. Use visuals that combine words and pictures.
		12週	Unit 10: Global English - Practice Listening Strategies - Practice Note-Taking Strategies	Review the listening strategies from the textbook. Review the note-taking strategies from the textbook.
		13週	Unit 10: Global English - Practice Academic Discussion Strategies - Practice Presentation Strategies	Bring the group to a consensus. Pace your speech.
		14週	Listening Test 5 and Presentation 5 Preparation	Assess your listening ability and prepare for standardized English listening tests. Create a presentation. Practice using the presentation strategies for an actual presentation.
		15週	Presentation 5 Performance	Apply the presentation strategies to an actual presentation performance.
		16週	期末試験実施せず。	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	Five Listening Tests	Ten Note-Taking Assignments	Ten Discussions	Five Presentations	合計

総合評価割合	25	25	25	25	100
English Communication	25	25	25	25	100

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	専攻科海外研修
科目基礎情報					
科目番号	0010		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	なし				
担当教員	A C 全				
到達目標					
(1) 海外における研修への積極的な参加を通じて、教養をより高めるための取り組みができる(A)。 (2) 異文化の中での研修に参加することで、広い視野を持つことができる(B)。 (3) 現地で関わる人々と英語などを用いてコミュニケーションができる(E)。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	海外における研修への積極的な参加を通じて、教養をより高めるための取り組みが良くできる		海外における研修への積極的な参加を通じて、教養をより高めるための取り組みができる		海外における研修への積極的な参加を通じて、教養をより高めるための取り組みができない
評価項目2	異文化の中での研修に参加することで、広い視野持つことが良くてできる		異文化の中での研修に参加することで、広い視野持つことができる		異文化の中での研修に参加することで、広い視野持つことができない
評価項目3	現地で関わる人々と英語などを用いてコミュニケーションが良くてできる		現地で関わる人々と英語などを用いてコミュニケーションができる		現地で関わる人々と英語などを用いてコミュニケーションができない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (E)					
教育方法等					
概要	海外における各種の研修体験を通じて、多面的に物事を考える能力やコミュニケーション能力を身に付けることが本科目のねらいである。研修期間は、夏季休業期間などとしてもよい。研修日数は、10日間以上とする。本科目は、海外での研修と、事前指導(マナー教育、研修先の下調べ)、事後の報告会、関係機関に配布する報告書の作成などの自己学習時間の合計が、90時間以上に相当する学習内容である。参加する研修が、本科目に該当するかどうかは、専攻科委員会にて判断する。				
授業の進め方・方法					
注意点	専攻主任又は指導教員と緊密に連絡を取り合うこと。研修期間中は、積極的に現地の人たちと関わり、コミュニケーションをとるように努めるとともに、服装・言葉遣い等、研修生として相応しい態度で取り組むこと。合格の対象としない欠席条件(割合) その他				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	履修上の注意・実習先でのマナーなどの注意を行う。	
		2週	実習	海外の実習先において個別の技術体験を行う。	
		3週	同上	同上	
		4週	同上	同上	
		5週	同上	同上	
		6週	同上	同上	
		7週	同上	同上	
		8週	同上	同上	
	2ndQ	9週	同上	同上	
		10週	同上	同上	
		11週	同上	同上	
		12週	同上	同上	
		13週	同上	同上	
		14週	同上	同上	
		15週	同上	同上	
		16週	期末試験実施せず		
後期	3rdQ	1週	同上	同上	
		2週	同上	同上	
		3週	同上	同上	
		4週	同上	同上	
		5週	同上	同上	
		6週	同上	同上	
		7週	同上	同上	
		8週	同上	同上	
	4thQ	9週	同上	同上	
		10週	同上	同上	
		11週	同上	同上	
		12週	同上	同上	
		13週	同上	同上	
		14週	同上	同上	

		15週	発表会	実習成果の総合的な発表を行う。			
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	創発ゼミナール	
科目基礎情報							
科目番号	0011			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配付する。						
担当教員	関森 大介,森下 智博,大向 雅人,中井 優一,三好 崇夫,角野 嘉則,本塚 智貴,石松 一仁						
到達目標							
(1)グループ単位で目標設定と作業計画を行い、自律的に作業を実行できるとともに、作業経過や作業結果を効果的に報告できる。 (2)複数の知識を応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できる。 (3)グループ作業を通じて協調と作業分担、コミュニケーション力並びにチームワーク力を発揮できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	グループ単位で目標設定と作業計画を行い、自律的に作業を実行できるとともに、作業経過や作業結果を効果的に報告できる。			グループ単位で目標設定と作業計画を行い、自律的に作業を実行できるとともに、作業経過や作業結果を報告できる。		グループ単位で目標設定と作業計画を行い、自律的に作業を実行できるとともに、作業経過や作業結果を報告できない。	
評価項目2	複数の知識を十分に応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できる。			複数の知識を応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できる。		複数の知識を応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できない。	
評価項目3	グループ作業を通じて協調と作業分担、コミュニケーション力並びにチームワーク力を十分に発揮できる。			グループ作業を通じて協調と作業分担、コミュニケーション力並びにチームワーク力を発揮できる。		グループ作業を通じて協調と作業分担、コミュニケーション力並びにチームワーク力を発揮できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (G) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	本科目ではグループ作業を通じて協調と作業分担、管理的役割を体験し、エンジニアリングデザインにおける問題解決能力を実践的に養う。課題に取り組む過程において、装置の組み立てや機器の取り扱い、性能等の調査を通じて、広く関連知識を身に付け、エンジニアリングデザインの課題を通して創造性を涵養する。						
授業の進め方・方法	受講者は専攻分野に関する2課題について担当教員の下で創造的な実験・演習を行う。専攻毎に2人程度のグループを編成し、6週間で1課題に取り組む。課題の提示と基本知識等の説明を受けた後、受講者はグループで企画(Plan)-実行(Do)-評価(See)の全てを与えられた期間内に実施し報告書を提出する。 セッション1ではC-1、A-1の2グループに分かれて、それぞれ三好 (C-1担当) と角野 (A-1担当) が6週を、セッション2ではC-2、A-2の2グループに分かれて、それぞれ石松 (C-2担当) と本塚 (A-2担当) が6週を、ガイダンス、討論発表会1、討論発表会2は三好、角野、石松、本塚が担当する。						
注意点	本科目は、各セッション毎に2つの課題(C系、A系各1)を並列で実施し、作業グループの希望と受け入れ許容人数などの条件を勘案して各グループの取り組む課題を決める。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		本科目のねらいと各テーマの実施方法・内容について理解し、受講テーマを決定する。		
		2週	セッション1		C-1): 建設系高専生向けデータサイエンス学習用教材の作成 A-1): 建材を用いた新用途の提案		
		3週	セッション1		第2週と同じ		
		4週	セッション1 第2週と同じ		第2週と同じ		
		5週	セッション1 第2週と同じ		第2週と同じ		
		6週	セッション1 第2週と同じ		第2週と同じ		
		7週	セッション1 第2週と同じ		第2週と同じ		
		8週	討論発表会1		セッション1で行ったテーマについて発表を行い、他者に説明できる。		
	4thQ	9週	セッション2		C-2): 通学路 (JR魚住駅～明石高専) の改修案の検討 A-2): 活用される地域防災マップの提案		
		10週	セッション2		第9週と同じ		
		11週	セッション2		第9週と同じ		
		12週	セッション2		第9週と同じ		
		13週	セッション2		第9週と同じ		
		14週	セッション2		第9週と同じ		
		15週	討論発表会2		セッション2で行ったテーマについて発表を行い、他者に説明できる。		
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	0	20	40	40	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	40	40	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	専攻科特別講義
科目基礎情報						
科目番号	0012		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配付する。					
担当教員	境田 彰芳,神田 佳一,平石 年弘,中西 寛,野村 隼人					
到達目標						
(1)自己の専門分野の最新の技術課題とその解決方法や取組状況を理解する(H)。 (2)自己の専門分野と違う分野の最新の課題を知る(H)。 (3)各専門分野において共生に配慮している技術や研究に関する話題を学習して理解する(A)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	自己の専門分野の最新の技術課題とその解決方法や取組状況を理解することができる。		自己の専門分野の最新の技術課題とその解決方法や取組状況を理解することができる。		自己の専門分野の最新の技術課題とその解決方法や取組状況を理解することができない。	
評価項目2	自己の専門分野と違う分野の最新の課題を知ることができる。		自己の専門分野と違う分野の最新の課題を知ることができる。		自己の専門分野と違う分野の最新の課題を知ることができない。	
評価項目3	各専門分野において共生に配慮している技術や研究に関する話題を学習して理解することができる。		各専門分野において共生に配慮している技術や研究に関する話題を学習して理解することができる。		各専門分野において共生に配慮している技術や研究に関する話題を学習して理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	技術者としてのバックグラウンドを広げるためには、専門分野だけに止まらず専門分野外についても積極的に学ぶ姿勢が大切である。本科目では、専門分野の異なる複数の教員(中西：ガイダンス・まとめ3回、境田：機械系3回、野村：電子・情報系3回、神田：都市系3回、平石：建築系3回)がリレー形式で多様な話題について、当該専攻の内外にわたって、横断的に技術開発動向についての知見を与える。また種々の開発や研究のプロセスを学ぶことにより、技術分野を超えて普遍的な考え方と柔軟な開発対応力を養成する。					
授業の進め方・方法	全15週のうち、 第1週のガイダンスは、中西が講義形式で授業を行う。 第2週から第4週は境田が講義形式で授業を行う。 第5週から第7週は野村が講義形式で授業を行う。 第8週から第10週は神田が講義形式で授業を行う。 第11週から第13週は平石が講義形式で授業を行う。 第14,15週のまとめは、講義形式と校外演習形式で授業を行う。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。自分の専門以外の話題が多く出てくるが、わかりやすく説明するように心がけるのでしっかりと学習すること。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	本講義のねらい(中西) 専攻科特別講義の開講趣旨を説明する。成績評価等についても周知する。自己の体験を通して、幅広い知識を積極的に学習することの大切さ、最近の科学技術の話題などについて述べる。		本授業の概要を知り、事前学習のプランを作成できる。	
		2週	機械・構造用材料の破壊強度特性(境田) 強度や破壊に関する理論や評価法は、従来の概念では予期できなかった破壊事故を契機としたものが多いことから、機械構造物の破壊例とそれに関連して提唱された破壊理論について学ぶ。		機械・構造用材料の破壊強度特性について説明できる。	
		3週	金属材料の疲労特性(境田) 機械・構造部材の破壊事故の80%程度が疲労に起因していると言われており、金属材料の疲労特性を把握することは極めて重要である。疲労破壊の例とその特性について学ぶ。		金属材料の疲労特性について説明できる。	
		4週	材料強度データベースの概要(境田) これまでに構築された材料強度データベースを紹介するとともに、データベースを用いた種々の解析例について学ぶ。		金属材料強度データベースを用いた代表的な解析例を説明できる。	
		5週	情報可視化1(野村) データ分析・活用のためのしくみと考えかたについて、工学の要素と製品の関連について収集したデータベースを題材として学ぶ。		可視化のための構造化について説明できる。	
		6週	情報可視化2(野村) テキストマイニングとフォーマット整形をベースとした機械的な情報抽出・整理について学ぶ。		多量のデータから目的とする情報を抽出し、整形する方法について実施できる。	
		7週	情報可視化3(野村) 工学要素データベースから分野を選択し、可視化する演習を行う。		データベースから各自で定めた目的に沿って情報を抽出、可視化できる。	
		8週	地球環境問題1(神田) 環境の悪化は未来の人間または、他の地域の人間の健康や快適性をおびやかすことがある。環境悪化の地域格差、世代間格差についてグループディスカッションを通して考える。		環境悪化の地域格差、世代間格差についてグループディスカッションを通して深く理解し、他者に説明することが出来る。	

4thQ	9週	地球環境問題2(神田) 地球温暖化のメカニズムとその生態系への影響を概観するとともに、温室効果気体濃度の現状及びその発生源と分布、移動形態について考察する。	地球温暖化のメカニズムとその生態系への影響、温室効果気体濃度の現状及びその発生源と分布、移動形態について深く理解し、他者に説明することが出来る。
	10週	地球環境問題3(神田) オゾン層破壊のメカニズムとその生態系への影響を概観するとともに、オゾンホールが発生位置と分布、将来の拡大予測とその対策について考える。	オゾン層破壊のメカニズムとその生態系への影響、オゾンホールの発生位置と分布、将来の拡大予測とその対策について深く理解し、他者に説明することが出来る。
	11週	開発途上国支援・被災地支援(平石) これまで行ってきた開発途上国支援・被災地支援を紹介し、グローバル社会における地域の特性を活かした技術のあり方を考える。	グローバル化した社会においても地域特性の重要性を認識できる。
	12週	適正技術(平石) 適正技術の必要性和途上国での適用事例、日本における環境対策での適用事例を紹介し技術のあり方について考える。	適正技術の事例を上げ、適正技術の定義について説明できる。
	13週	生物系有機物の循環と有効(平石) 落葉、雑草、木、生ごみ、尿尿など生物系有機物の処理方法と循環型社会のシステムのあり方を解説する。	循環型社会における物質循環の事例が説明できる。
	14週	まとめ1(中西) 本講義のまとめとして、神戸大学海事科学部の練習船「深江丸」に乗船し船内演習を通して、造船・航海・通信・港湾・都市計画等、幅広い最新の科学技術について学ぶ。	船内演習を通して自ら得た知識を体系化して説明できる。
	15週	まとめ2(中西) 本講義のまとめとして、神戸大学海事科学部の練習船「深江丸」に乗船し船内演習を通して、造船・航海・通信・港湾・都市計画等、幅広い最新の科学技術について学ぶ。第14週との集中講義で行う。	船内演習を通して自ら得た知識を体系化して説明できる。
	16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	20	0	0	10	0	0	30
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	40	0	0	0	0	0	40

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	エンジニアリングプレゼンテーションⅠ
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配布する。					
担当教員	中井 優一,武田 字浦					
到達目標						
(1)与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができる(E)。 (2)テーマ1で取り上げる専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解する(C)。 (3)テーマ1でのチームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解する(B)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議を説得力を持って行える。		与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができる。		与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができない。	
評価項目2	専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を十分理解し、説明できる。		専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解できる。		専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解できない。	
評価項目3	チームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解し、実践できる。		チームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解できる。		チームによる作業を通して役割分担等の重要性が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (C) 学習・教育目標 (E)						
教育方法等						
概要	本科目では、技術的な表現能力を高めるために、文章によるプレゼンテーション、図表によるプレゼンテーション、口頭によるプレゼンテーション等について、基本的な取り組み方の講義と演習を実施する。多様な課題を学生に与え、(1)主題の明快さ、(2)内容の分かりやすさ、(3)訴求力等の観点から相互に評価を求め、担当教員による感想、講評を加えて内容の洗練化を図る。また、チームワークによるプレゼンテーションの作成作業を通して役割分担等の重要性を理解する(担当者・時間は授業の内容を参照のこと)。					
授業の進め方・方法	中井・武田が基本的事項等について講義を行った後、各テーマについて学生が発表を行い、中井・武田の複数授業形式で行う。					
注意点	学生自身が作成したレジメとスライドにより決められた時間で発表し、討議することに重点をおく。他の学生の発表について評価できる目も養ってもらいたい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	報告書の書き方(その1: 武田) 文書によるプレゼンテーションとして、報告書の書き方について解説する。具体的なサンプルを与えて、報告書としての文章表現方法について学ぶ。A4用紙 1〜2枚の報告書を書くテーマを設定する。		報告書の基本的な書き方について、理解する。	
		2週	報告書の書き方(その2: 武田) 設定したテーマで書いてきた報告書を交換して添削し、全員またはグループごとに意見交換を行う。		報告書の基本的な書き方について、実践を踏まえて理解する。	
		3週	プレゼンテーション心得(その1: 中井) プレゼンテーション用の資料を作成する場合にはおさえておくべき重要なポイントがいくつかある。 ここでは、それらの点について実例を挙げながら説明を行う。		資料作成のポイントについて理解する。	
		4週	プレゼンテーション心得(その2: 中井) 人前でプレゼンテーションを行う場合にはおさえておくべき重要なポイントがいくつかある。 ここでは、それらの点について実例を挙げながら説明を行う。		発表時の注意事項について理解する。	
		5週	プレゼンテーション心得(その3: 武田) 人前でプレゼンテーションを行う場合のポイントについて実例を挙げながら実践する。		人前でプレゼンテーションを行う場合のポイントを習得する。	
		6週	テーマ1(各自の専門学会の倫理綱領について):報告書・スライドの作成(その1: 中井、武田) 2〜4名のチームに別れ、各自の専門学会の倫理綱領について調べる。それを報告書にまとめる作業と、10分間のプレゼンテーションをする準備を行う。		2〜4名のチームに別れ、各自の専門学会の倫理綱領について調べられる。	
		7週	テーマ1(各自の専門学会の倫理綱領について):報告書・スライドの作成(その2: 中井、武田) 同上		グループで協力して、報告書にまとめ、10分間のプレゼンテーションの準備ができる。	
		8週	テーマ1の発表(その1: 中井、武田) チームごとにテーマ1について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。		チームごとにテーマ1について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。	
	2ndQ	9週	テーマ1の発表(その2: 武田、中井) 同上		チームごとにテーマ1について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。	

		10週	テーマ2(自由課題):報告書・スライドの作成(中井、武田) 各自が設定したテーマで報告書を作成し、10分間のプレゼンテーションする準備を行う。	各自が設定したテーマで報告書を作成し、10分間のプレゼンテーションする準備ができる。
		11週	テーマ2の発表(その1:中井、武田) 一人づつテーマ2について10分で発表し、全員で5分程度のディスカッションをする。	テーマ2について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。
		12週	テーマ2の発表(その2:中井、武田) 同上	テーマ2について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。
		13週	テーマ2の発表(その3:中井、武田) 同上	テーマ2について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。
		14週	テーマ2の発表(その4:中井、武田) 同上	テーマ2について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。
		15週	テーマ2の発表(その5:中井、武田) 同上	テーマ2について10分で発表し、全員で10分くらいのディスカッションをする。また、お互いの発表内容について、評価する。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	レジメ	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	70	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	70	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	工業材料
科目基礎情報						
科目番号	0014		科目区分		専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期	前期		週時間数		2	
教科書/教材	適宜レジュメを配布する。					
担当教員	境田 彰芳,梶村 好宏,武田 字浦,平石 年弘					
到達目標						
(1)金属材料に関する基礎事項を理解し、強度特性の評価法や特徴について習得する。(D、H)(境田担当)。 (2)コンクリート構造物の建設・維持管理に際し、異分野の融合による技術の革新について考えられるようになる。(D、H)(武田担当)。 (3)材料の環境負荷に配慮した選択をするにはどのような点を考慮すれば良いかを理解すると共に、興味のある材料について各自調べ、相互に説明することで理解を深める。(D、H)(平石担当)。 (4)磁気に関する物理量を単位とともに理解し、各種磁性材料の特性について理解し説明できること目標にする。(D、H)(梶村担当)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	金属材料に関する基礎事項を理解し、強度特性の評価法や特徴について具体的に説明できる。		金属材料に関する基礎事項を理解し、強度特性の評価法や特徴について説明できる。		金属材料に関する基礎事項を理解し、強度特性の評価法や特徴について説明できない。	
評価項目2	自身の専門分野とコンクリート工学との関わりについて説明ができ、新しい提案ができる。		自身の専門分野とコンクリート工学との関わりについて説明ができる。		自身の専門分野とコンクリート工学との関わりについて説明できない。	
評価項目3	環境負荷を配慮し工業材料を選択するためのLCA分析ができる。		環境負荷を配慮し工業材料を選択するために考慮すべき項目を理解している。		環境負荷を配慮し工業材料を選択する必要性を理解していない。	
評価項目4	磁気に関する物理量を単位とともに理解し、各種磁性材料の特性や応用例について理解し説明できる。		磁気に関する物理量を単位とともに理解し、各種磁性材料の特性について理解し説明できる。		磁気に関する物理量を単位とともに理解し、各種磁性材料の特性について理解し説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	(1)鉄鋼材料を中心に金属材料の特徴、種類、強化法について説明するとともに、各種条件下での破壊現象について説明する。(境田担当8時間)(2)都市を構成する代表的な材料であるコンクリートの力学的性質や補強方法および維持・管理技術、環境問題への配慮について説明する(武田担当6時間)。(3)材料の環境影響と各種工業材料が持つ特性を各自しらべ説明するとで理解を深める(平石担当8時間)(4)各種磁性材料の特徴や性質を理解し、応用例を説明する。(梶村担当8時間)					
授業の進め方・方法	4名の教員のオムニバス形式で授業が行われる。 第1週から第4週の授業は境田が講義形式で行う。 5～7週(武田)：コンクリートの力学的性質や補強方法および維持・管理技術、環境問題への配慮について理解する。 8週～11週(平石) 工業材料の選択と環境負荷の違いについてライフサイクルアセスメント(LCA)によって説明した後、リストアップした工業材料から興味のある材料を1つ選び、その長所、短所、環境負荷についてパワーポイントを使って発表する。 12週～15週(梶村)磁気に関する物理量を単位とともに理解し、各種磁性材料の特性について理解し説明できるようにする。またその応用例について調査を行う。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	金属材料概論(境田) 金属材料の結晶構造や塑性変形機構について学ぶ。		金属材料の結晶構造や塑性変形機構について説明できる。	
		2週	金属材料の種類と特徴(境田) 機械・構造用材料として用いられる金属材料の種類と特徴について学ぶ。		機械・構造用材料として用いられる金属材料の種類や特徴について説明できる。	
		3週	金属材料の強化法(境田) 鉄鋼材料の熱処理や強化法、強化機構について学ぶ。		鉄鋼材料の熱処理や強化法、強化機構について説明できる。	
		4週	金属材料の機械的性質(境田) 金属材料の機械的性質とその評価法について学ぶ。		金属材料の機械的性質とその評価法について説明できる。	
		5週	コンクリート概論(武田) 都市を構成する代表的な材料であるコンクリートについて、その構成材料、力学的性質について学ぶ。		コンクリートを構成する材料と力学的性質について説明できる。	
		6週	コンクリート構造物の耐久性と維持・管理技術(武田) コンクリートの構造物の補強方法、耐久性に影響を及ぼす劣化と対策方法について学ぶ。		コンクリート構造物の維持管理技術について説明できる。	
		7週	建設材料による環境負荷低減技術(武田) コンクリートの構成材料や使用方法による環境負荷低減技術について学ぶ。		建設材料による環境負荷低減技術について説明できる。	
		8週	材料と環境負荷(平石) 各種工業材料が環境に与える負荷をLCA(ライフサイクルアセスメント)の手法を使って分析した結果について学ぶ。		各種工業材料の違いによってLCA(ライフサイクルアセスメント)によって分析し材料によって異なることが分析できる。	
	2ndQ	9週	材料の特性を調べる(平石) 興味のある工業材料についてその特性をプレゼンテーションする。		リストから選んだ工業材料についてその用途、長所、短所について説明できる。	

		10週	材料の特性を調べる(平石) 興味のある工業材料についてその特性をプレゼンテーションする。明できる資料を作る。	リストから選んだ工業材料についてその用途、長所、短所について説明できる。
		11週	材料の特性を調べる(平石) 興味のある工業材料についてその特性をプレゼンテーションする。	リストから選んだ工業材料についてその用途、長所、短所について説明できる。
		12週	磁性材料概説(梶村) 磁性材料開発の歴史とこれらの特徴やその性質について概説する。また、今日広く多分野で利用されている具体的な事例について学ぶ。	磁性材料開発の歴史とこれらの特徴やその性質について概説する。また、今日広く多分野で利用されている具体的な事例を説明できる。
		13週	磁性材料の物理的性質(梶村) 電気分野などで学ぶ磁気の基本と磁性材料の物理的性質について学ぶ。ここで、各自の専門分野において興味ある利用、応用事例について調査を行うとともにその原理について理解を深める。	電気分野などで学ぶ磁気の基本と磁性材料の物理的性質について学ぶ。ここで、各自の専門分野において興味ある利用、応用事例について調査を行うとともにその原理について説明できる。
		14週	電気回路で利用されるフェライトの特性と評価事例(梶村) 電気回路において基本素子として、あるいは電磁環境両立性(EMC)で利用されるフェライトコアについて紹介する。併せて、特性評価のために使用する解析ツールとその原理について学ぶ。	電気回路において基本素子として、あるいは電磁環境両立性(EMC)で利用されるフェライトコアについて紹介する。併せて、特性評価のために使用する解析ツールとその原理について説明できる。
		15週	様々な分野での利用例(梶村) 各自の専門分野の磁性材料について調査した結果を報告書にまとめる。	各自の専門分野の磁性材料について調査した結果を報告書にまとめ、説明できる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	到達目標(1) 試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報応用
科目基礎情報						
科目番号	0015		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	使用しない。適宜資料を配布する。また参考となる情報はeラーニングシステムにも掲載する。					
担当教員	井上 一成					
到達目標						
(1)コンピュータで扱う様々なデータ形式についての知識を持ち、適切な選択ができる(H)。 (2)データ形式の特徴を理解した上で、必要とする形式へ変換し、適切なツールを用いて加工ができる(D)。 (3)自らの持つ情報を他人に対して分かりやすく表現することができる(E)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1 コンピュータが扱うデータ形式と管理と保護	コンピュータが扱うデータ形式と管理と保護について十分に理解できる。		コンピュータが扱うデータ形式と管理と保護について理解できる。		コンピュータが扱うデータ形式と管理と保護について理解できない。	
評価項目2 技術文書の作成における各種手法	技術文書の作成における各種手法について十分に理解できる。		技術文書の作成における各種手法について理解できる。		技術文書の作成における各種手法について理解できない。	
評価項目3 PowerPointを用いた技術資料の作成	PowerPointを用いた技術資料の作成と各種手法について十分に理解できる。		PowerPointを用いた技術資料の作成と各種手法について理解できる。		PowerPointを用いた技術資料の作成と各種手法について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	情報を適切に扱うことは、専門領域を問わず技術者にとって必要不可欠となっている。論文、ポスターやプレゼンテーションなど各種発表において、資料作成能力を向上することは、技術を伝えるためにも重要な課題である。本講義では、コンピュータが扱うデータから、各種アプリケーションを利用した資料の作成するまで、スキルアップを目指した解説を行い、高度な情報応用技術を修得することを目的とする。					
授業の進め方・方法	第1から第5週のコンピュータが扱うデータ形式と管理と保護は、講義形式で授業を行う。 第6週から第15週までのWordを用いた技術文書の作成と各種手法、およびPowerPointを用いた技術資料の作成と各種手法は、講義形式と演習形式で授業を行う。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。特に前提とする知識は必要ないので、すべての学科出身の学生が受講可能である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	コンピュータで扱う文書に関するデータ形式とその特徴について説明する。	コンピュータで扱う文書に関するデータ形式とその特徴について理解できる。		
		2週	コンピュータで扱うことができる画像や音声に関するデータ形式とその特徴について説明する。	コンピュータで扱うことができる画像や音声に関するデータ形式とその特徴について説明する。		
		3週	コンピュータの内部構造、及び外部ストレージとネットワークについて説明する。	コンピュータの内部構造、及び外部ストレージとネットワークについて理解できる。		
		4週	ストレージにおけるファイルの管理と保護（セキュリティ）について説明する。	ストレージにおけるファイルの管理と保護（セキュリティ）について理解できる。		
		5週	ネットワークを利用したファイル管理と保護について説明する。	ネットワークを利用したファイル管理と保護について理解できる。		
		6週	技術発表資料用の図表と作成と活用について説明する。	技術発表資料用の図表と作成と活用について理解できる。		
		7週	文書作成におけるスタイル、章・節・項、フォントやインデントについて説明する。	文書作成におけるスタイル、章・節・項、フォントやインデントについて理解できる。		
		8週	図や表のリンク付き貼り付けとメタファイル貼り付け、相互参照について説明する。	図や表のリンク付き貼り付けとメタファイル貼り付け、相互参照について理解できる。		
	2ndQ	9週	表紙の作成と目次の自動更新、図目次と表目次、ヘッダーとフッターの加工について説明する。	表紙の作成と目次の自動更新、図目次と表目次、ヘッダーとフッターの加工について理解できる。		
		10週	技術文書の作成、まとめと提出（提出課題1）学習した手法を用いて技術文書を作成し提出する。	技術文書の作成、まとめと提出（提出課題1）学習した手法を用いて技術文書を作成し提出する。		
		11週	PowerPointを用いた技術資料の作成 各種図形の作成方法、テンプレートの作成について説明する。	PowerPointを用いた技術資料の作成 各種図形の作成方法、テンプレートの作成について理解できる。		
		12週	スライド/マスターの使用方法、背景とヘッダー/フッターと発表活用について説明する。	スライド/マスターの使用方法、背景とヘッダー/フッターと発表活用について理解できる。		
		13週	画像データと音声や動画など効果手法の貼り付けと再生について説明する。	画像データと音声や動画など効果手法の貼り付けと再生について理解できる。		
		14週	PowerPointを用いた技術発表資料の作成と提出（提出課題2） 学習した手法技術資料を作成し提出する。	PowerPointを用いた技術発表資料の作成と提出（提出課題2） 学習した手法技術資料を作成し提出する。		
		15週	ポスターの作成とグリッドデザインの活用について説明する。	ポスターの作成とグリッドデザインの活用について理解できる。		
		16週	期末試験実施せず	期末試験実施せず		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
評価割合						

		提出課題					合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	100	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	解析力学	
科目基礎情報							
科目番号	0016			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書は指定しない。						
担当教員	小笠原 弘道						
到達目標							
(1) 拘束条件の取り扱いに着目してニュートン力学を整備することにより、ラグランジュ形式の力学が定式化されることを理解する。(D) (2) 多自由度系（無限自由度系である連続体を含む）の振動について、規準振動を中心とした基本的な概念を理解する。(D),(F) (3) 変分法を学習し、力学の基本法則が変分原理として定式化されることを理解する。(D),(H) (4) 2階の微分方程式である運動方程式を1階化することにより、ハミルトン形式（正準形式）の力学が定式化されることを理解する。(D),(H)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	ラグランジュ力学の定式化が十分に理解できる。			ラグランジュ力学の定式化が理解できる。		ラグランジュ力学の定式化が理解できない。	
評価項目2	多自由度の振動系に関する基本概念を十分に理解できる。			多自由度の振動系に関する基本概念を理解できる。		多自由度の振動系に関する基本概念を理解できない。	
評価項目3	変分原理による力学の定式化が十分に理解できる。			変分原理による力学の定式化が理解できる。		変分原理による力学の定式化が理解できない。	
評価項目4	ハミルトン力学の定式化が十分に理解できる。			ハミルトン力学の定式化が理解できる。		ハミルトン力学の定式化が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	ニュートンの力学を数学的に整備したものが解析力学であり、解析力学は工学の広い領域に関わる重要な基礎部門の一つである。解析力学の理論を構成する仕方としてラグランジュ形式とハミルトン形式（正準形式）があるが、この科目では主にラグランジュ形式について学ぶ。ラグランジュ形式は、力学の種々の問題を見通し良く取り扱うもので、学期の終わりに紹介するハミルトン形式を学ぶ上でも基礎となるものである。						
授業の進め方・方法	講義による。						
注意点	この科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習および課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。想定されている学習時間全体に占める授業時間の割合が小さいことに注意し、予習または復習をしっかりと行うこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	仮想仕事の原理とダランベールの原理		仮想仕事の原理とダランベールの原理について、基本事項を習得する。		
		2週	ラグランジュの未定乗数法		ラグランジュの未定乗数法について、基本事項を習得する。		
		3週	ラグランジュの第1種運動方程式		ラグランジュの第1種運動方程式について、基本事項を習得する。		
		4週	一般座標と一般速度		一般座標と一般速度について、基本事項を習得する。		
		5週	ラグランジュの（第2種）運動方程式		ラグランジュの第2種運動方程式について、基本事項を習得する。		
		6週	連成振動系における規準座標		連成振動系について、基本事項を習得する。		
		7週	連成振動系における規準座標		連成振動系について、基本事項を習得する。		
		8週	波動		波動について、基本事項を習得する。		
	2ndQ	9週	連続体のラグランジュ形式		連続体のラグランジュ形式について、基本事項を習得する。		
		10週	変分法とオイラーの微分方程式		変分法とオイラーの微分方程式について、基本事項を習得する。		
		11週	ハミルトンの原理		ハミルトンの原理について、基本事項を習得する。		
		12週	ハミルトンの正準方程式		ハミルトンの正準方程式について、基本事項を習得する。		
		13週	ハミルトンの正準方程式		ハミルトンの正準方程式について、基本事項を習得する。		
		14週	ハミルトン形式による変分原理		ハミルトン形式による変分原理について、基本事項を習得する。		
		15週	まとめと補足		ラグランジュ形式とハミルトン形式の関係を理解する。		
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
		試験	演習課題		合計		
総合評価割合		70	30		100		
基礎的能力		0	0		0		
専門的能力		70	30		100		

分野横断的能力	0	0	0
---------	---	---	---

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	インクルーシブデザイン概論	
科目基礎情報							
科目番号	0017		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	『インクルーシブデザイン ハンドブック』、平井康之編著、財団法人たんぼの家、2006年』、『IAUD UDマトリックス ユーザー情報集・事例集』、国際ユニバーサルデザイン協議会編、『I C F』厚労省資料他						
担当教員	大塚 毅彦,秋田 直繁,朝尾 浩康,岩田 直樹,平井 康之						
到達目標							
(1) 日本・ヨーロッパにおけるインクルーシブデザインの理解 (2) ユーザー参加型手法についての理解 (3) 障害を持つ多様な人の生活を包括的に援助するための、確かな知識と実践力及び人間性の涵養を目標とする。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	インクルーシブデザインについて十分理解し説明できる		インクルーシブデザインについて理解し説明できる		インクルーシブデザインについて理解し、説明できない。		
評価項目2	複数の知識を十分に応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できる。		複数の知識を応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できる。		複数の知識を応用し、解が一つでなく複数のアイデアを提示できない。		
評価項目3	多様なユーザー特性を十分に理解し、説明できる		多様なユーザー特性を理解し説明できる。		多様なユーザー特製を理解し、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	インクルーシブデザインとはこれまで除外されて来た（エクスクルード）ユーザーを包含し（インクルード）かつビジネスとして成り立つメインストリームのデザイン開発を目的とした考え方で、特に最近では、UX（ユーザー体験）、イノベーションの有効な手法としても注目されている。本論では、具体的な医療・福祉分野等での事例研究を題材に、ヨーロッパにおけるインクルーシブデザイン、日本におけるインクルーシブデザイン、およびそのプロセスであるユーザー参加型手法について、WSなどを交えながら理解することを目標とする。平井は、14年間デザイナーとして従事し現在、九州大学大学院教授。秋田は、7年間デザイナーとして従事し、現在、九州大学大学院助教。岩田は26年間デザイナーとして従事。朝尾は、31年間、介護・バリアフリー住宅部門の企業を経営。これらの経験を活かし授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	授業が、講義形式とワークショップ等の演習方式によっておこなう。授業に必要な資料は講義で適宜配布する。参考図書：「インクルーシブデザイン：社会の課題を解決する参加型デザイン」（学芸出版社）						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。出身学科を問わず、できるだけ平易に授業し、グループによるワークショップも行う予定である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/4以上						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	インクルーシブデザインとは何か？①、（平井康之（九州大学大学院教授））世界のアクセシブルデザインを理解する。」 これまでのデザインとインクルーシブデザインは何が違うのか？なぜその必要性があるのかについて具体的な事例を題材とし、いっしょに考えていく			世界のアクセシブルデザイン、バリアフリーからユニバーサルデザインを理解する。	
		2週	インクルーシブデザインとは何か？②（平井）インクルーシブデザインの成立背景やユニバーサルデザインやバリアフリーなど類似の概念との相違点について医学薬学分野での具体的な事例を題材とし、いっしょに考えていく。			インクルーシブデザインの概念・方法論を理解する。	
		3週	第3週 疑似体験による校内バリアフリー 大塚 様々な疑似体験用具を用いて、明石高専内の施設点検を行う。			高齢者、視覚障害者などの疑似体験によって各ユーザーの特製を理解する。	
		4週	オフィス空間とインクルーシブデザイン1（秋田直繁（九州大学大学院助教））、大塚 企業では経営理念やビジョンに基づいて商品開発を行っている。企業経営とモノづくりの関係や市場との関係、顧客との関係を考えながら企業でのインクルーシブデザインについて考える。			オフィス空間でのインクルーシブデザインの実例をもとにユーザーリサーチの方法を学ぶ。	
		5週	オフィス空間とインクルーシブデザイン2（秋田） オフィスとは何か、オフィス空間にはどのような機能があり、どのようなプロダクトが存在するのか。そして、オフィスを計画し、空間をデザインするために何をしなければならないのかを考える。			オフィス空間でのインクルーシブデザインを当事者とともに考えることができる。	
		6週	オフィス空間とインクルーシブデザイン3（秋田） オフィスで使うプロダクトには文具や家具などがあるが、それらの商品がどのような考え方、プロセスを経てデザインされているのかを事例を基に学ぶ。			オフィス空間でのインクルーシブデザインプロセスを理解する。	
		7週	オフィス空間とインクルーシブデザイン4（秋田）、大塚 普段勉強している教室や学校空間で気づいたことを出し合って、グループでディスカッションし、課題を設定。そしてアイデアを出し合う。			社会課題を行動観察によって設定でき、課題解決ができる。	

2ndQ	8週	チームメイド・デザイン1（岩田直樹（アトリエ・カプリス）） 社会で実際に実践している「チームメイド・デザイン」の事例を紹介しながら、実際に体験をする。「グラフィックデザイン」について講義を行う。	参加と共創のデザインについて、理解する。
	9週	チームメイド・デザイン2（岩田）、大塚 チームメイド・デザインによる「グラフィックデザイン（学生による学科紹介パンフレット・DVD）」の実践をおこなう。実際に行い、検証することで、課題の抽出をおこなう。	チームメイドデザインを使いグラフィックデザイン（パンフレット）を作成する
	10週	I C Fと福祉住環境（朝尾浩康(株)アース） 福祉のメインストリームとなっている I C Fの考え方と住環境の関連性及び重要性を認識させ、各疾患ケースの住環境整備のポイントを実践事例から考察し多様な人に対するアプローチ方法を学ぶ。	I C Fの考え方と住環境の関連性及び重要性を認識し、住環境整備の基礎を理解する。
	11週	生活環境と住宅設備 ー体感学習ー（朝尾）、大塚 バリアフリー住宅にある主要な設備とそのデザインを考察して、身体に障害を持つ人の生活を包括的に捉えて課題分析をおこない、アプローチ方法を学習する。	インクルーシブなバリアフリー住宅整備の基礎を学ぶ。
	12週	当時者ととの対話によるソーシャル・イノベーション 大塚 我が国の当事者参画の「ユーザーエキスパートシステム」、兵庫県福祉のまちづくり条例における「福祉のまちづくりアドバイザー」制度等の概要について説明する。	我が国、自治体における福祉のまちづくりについて理解する。
	13週	インクルーシブデザインワークショップ1（秋田）・大塚 「アスピレーションのデザイン：デザインができること」というテーマでワークショップを行う。導入として、ワークショップの考え方、進め方について説明する。	当事者とともにインクルーシブデザイン手法によって様々な課題をリサーチする。
	14週	インクルーシブデザインワークショップ2（秋田）・大塚 プロセスにおいて、ニーズの中から重要な課題を抽出し可視化を行う。ユーザーとの直接のやりとりや観察の中から得られた気づきを整理し、重要課題を見つけ出す。	社会課題を抽出・リサーチし可視化し、課題解決を行う。
	15週	インクルーシブデザインワークショップ3 講評会（秋田）・大塚 見つけ出された重要課題についての解決策をデザインする。最後にチーム単位でプレゼンテーションを行う。	重要課題について、インクルーシブデザインによる解決案のプレゼができる。
	16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計	
総合評価割合	0	70	0	0	30	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	70	0	0	30	0	100	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	専攻科インターンシップ
科目基礎情報						
科目番号	0018		科目区分		専門 / 必修	
授業形態	実習		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期	通年		週時間数		2	
教科書/教材	なし					
担当教員	A C 全					
到達目標						
(1) 実習先の企業等で実際の技術活動の一部を体験し、必要な援助を得て問題解決に取り組むことができる。 (2) 配属された職場で協調的に活動し、自由な発想ができる。 (3) 体験的に学んだ事柄を効果的に報告できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	実習先の企業等で実際の技術活動の一部を体験し、必要な援助を得て問題解決に積極的に取り組むことができる。		実習先の企業等で実際の技術活動の一部を体験し、必要な援助を得て問題解決に取り組むことができる。		実習先の企業等で実際の技術活動の一部を体験し、必要な援助を得て問題解決に取り組むことができない。	
評価項目2	配属された職場で協調的に活動し、自由な発想が積極的に行える。		配属された職場で協調的に活動し、自由な発想ができる。		配属された職場で協調的に活動し、自由な発想ができない。	
評価項目3	体験的に学んだ事柄を効果的かつ適切に報告できる。		体験的に学んだ事柄を効果的に報告できる。		体験的に学んだ事柄を効果的に報告できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (G)						
教育方法等						
概要	サンドイッチシステム、インターンシップシステムの導入の一部として本科目を設ける。主として企業または官公庁などにおいて技術体験を通じて実践的技術感覚を会得すること、および技術体験で得た成果を学習に生かすことが本科目のねらいである。					
授業の進め方・方法	実習先の指導員の指示に従う。					
注意点	明石高専専攻科インターンシップ要領を熟読し、専攻主任又は特別研究指導教員と緊密に連絡を取り合うこと。実習期間中は、積極的に技術等の習得に努め、服装・言葉遣い等、実習生に相応しいものであること。実習期間は夏季休業期間等に実働日数10日間以上とする。実習の事前指導(マナー教育、実習先の下調べ)、事後の報告会、報告書の作成までを専攻科インターンシップに最大15時間を含めることができ、総時間数を90時間とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		履修上の注意・実習先でのマナーなどの注意を行う。	
		2週	実習		実習先において個別の技術体験を行う。	
		3週	同上		同上	
		4週	同上		同上	
		5週	同上		同上	
		6週	同上		同上	
		7週	同上		同上	
		8週	同上		同上	
	2ndQ	9週	同上		同上	
		10週	同上		同上	
		11週	同上		同上	
		12週	同上		同上	
		13週	同上		同上	
		14週	同上		同上	
		15週	同上		同上	
		16週	期末試験実施せず			
後期	3rdQ	1週	同上		同上	
		2週	同上		同上	
		3週	同上		同上	
		4週	同上		同上	
		5週	同上		同上	
		6週	同上		同上	
		7週	同上		同上	
		8週	同上		同上	
	4thQ	9週	同上		同上	
		10週	同上		同上	
		11週	同上		同上	
		12週	同上		同上	
		13週	同上		同上	

		14週	同上		同上
		15週	インターンシップ報告会		実習成果の総合的な発表を行う。
		16週	期末試験実施せず		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル 授業週
評価割合					
	実習先評価		報告書・日誌	報告会	合計
総合評価割合	30		30	40	100
基礎的能力	0		0	0	0
専門的能力	30		30	40	100
分野横断的能力	0		0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	工学基礎研究	
科目基礎情報							
科目番号		0019		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		履修単位: 4	
開設学科		建築・都市システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期		通年		週時間数		4	
教科書/教材		担当教員が必要に応じて配布する。					
担当教員		A C 全					
到達目標							
(1)専門知識の総合化と深化を図り、課題解決に向けて広い視野から理論的、体系的、実践的かつ独創的に考察できる。 (2)得られた研究成果をレポート及びポスターとしてまとめ、それを口頭で他者に伝え、討議することができる。 (3)自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		専門知識の総合化と深化を図り、課題解決に向けて広い視野から理論的、体系的、実践的かつ独創的に考察できる		専門知識の総合化と深化を図り、課題解決に向けて広い視野から理論的、体系的、実践的に考察できる。		専門知識の総合化と深化を図り、課題解決に向けて広い視野から理論的、体系的、実践的に考察できない。	
評価項目2		得られた研究成果をレポート及びポスターとしてまとめ、それを口頭で分かり易く他者に伝え、十分に討議することができる。		得られた研究成果をレポート及びポスターとしてまとめ、それを口頭で他者に伝え、討議することができる。		得られた研究成果をレポート及びポスターとしてまとめることができず、それを口頭で他者に伝え、討議することができない。	
評価項目3		自主的・継続的に学習・研究に十分取り組むことができる。		自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる。		自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (G)							
教育方法等							
概要		本科目は、学科における卒業研究を基礎として、更にレベルの高い機械・電子システム工学分野の研究を担当教員の下で行い、専攻科特別研究の土台となる素養を身に付ける。					
授業の進め方・方法		本科目では、自発的な研究への取り組みが特に肝要であるので、研究テーマの設定については担当教員が先ず予定テーマを提示し、更に学生の工学的興味を出来るだけ尊重し協議した上でテーマを決定する。また、与えられた問題点を探索し、アプローチ法を考え、解答に至るまでの各研究プロセスを出来るだけ自己の判断によって自主的に行う。					
注意点		本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、180時間に相当する学習内容である。学科で培われた素養を基礎にして自主的、積極的に研究を進めること。合格の対象としない欠席条件(割合) その他					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	研究テーマの設定 各担当教員の下で個別に説明・指示する。		各指導教員のもとで、自主的に研究テーマを決定することができる。		
		2週	個別研究 各担当教員の指示により個別に実施する。		各指導教員のもとで、学習・研究を自主的・継続的に実施することができる。		
		3週	個別研究 同上		同上		
		4週	個別研究 同上		同上		
		5週	個別研究 同上		同上		
		6週	個別研究 同上		同上		
		7週	個別研究 同上		同上		
		8週	個別研究 同上		同上		
	2ndQ	9週	個別研究 同上		同上		
		10週	個別研究 同上		同上		
		11週	個別研究 同上		同上		
		12週	個別研究 同上		同上		
		13週	個別研究 同上		同上		
		14週	個別研究 同上		同上		
		15週	個別研究 同上		同上		
		16週	期末試験実施せず				
後期	3rdQ	1週	個別研究 同上		同上		
		2週	個別研究 同上		同上		

		3週	個別研究 同上	同上
		4週	個別研究 同上	同上
		5週	個別研究 同上	同上
		6週	個別研究 同上	同上
		7週	個別研究 同上	同上
		8週	個別研究 同上	同上
	4thQ	9週	個別研究 同上	同上
		10週	個別研究 同上	同上
		11週	個別研究 同上	同上
		12週	個別研究 同上	同上
		13週	個別研究 同上	同上
		14週	個別研究 同上	同上
		15週	発表審査会	得られた研究成果をレポート及びポスターとしてまとめ、それを口頭で他者に伝え、討議することができる。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	40	30	0	0	100
基礎的能力	0	10	20	10	0	0	40
専門的能力	0	20	20	20	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	構造力学特論
科目基礎情報						
科目番号	0020		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	日本語、英語のテキスト(資料、文献)を配布する。					
担当教員	石丸 和宏,中川 肇					
到達目標						
(1)建築系、都市システム工学系におけるこれまでの知識に基づいて構造力学に関する内容が英語で紹介できる(H)(中川)。 (2)三連モーメント法により不静定構造が解ける(F)(石丸)。 (3)薄板のたわみ式を基礎式から導くことができる(F)(石丸)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	構造力学に関する内容が英語で適切に説明できる		構造力学に関する内容が英語で説明できる		構造力学に関する内容が英語で説明できない	
評価項目2	三連モーメント法により不静定構造を解き、説明することができる		三連モーメント法により不静定構造を解くことができる		三連モーメント法により不静定構造を解くことができない	
評価項目3	薄板のたわみ式を基礎式から導き、説明することができる		薄板のたわみ式を基礎式から導くことができる		薄板のたわみ式を基礎式から導くことができない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	1. 本科で学習した構造力学を英語で紹介する。この紹介は、アクティブラーニング教育（AL教育）を用いたグループ学習である。(中川担当:7週) 2. 構造力学：不静定構造を解くための三連モーメント法について各グループで調べたことを発表・説明しあい理解を深める。また、薄板の解法について講義する。(石丸担当:8週) この科目は企業で建築物の構造設計を担当した教員（中川）が、その経験を活かし、本科で学習した構造力学を英語で発表できるように、授業を行う科目である。					
授業の進め方・方法	中川、石丸と前半後半に分けて、講義を行う。 1. 構造力学を英文で紹介する演習については、グループワークを基本とし、建築系、都市システム工学系に関係なく、融合し色々議論しながら、英語コンテンツを作成する。担当教員（中川）は、授業中、適宜、構造力学の補足授業を行い、英文作成指導を行う。 2. 三連モーメント法については、グループワークを基本とし、解法を理解した後、個々に問題・解答を作り理解を深める。薄板の解法については通常の講義形式である。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。受講するにあたっては、事前に配布したプリント類をよく予習し、内容を十分に理解して授業に臨むこと。レポート課題の微分方程式を解き、計算ができること。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 下記の方法で成績評価を行い、総合評価で60%以上達成したものを合格とする。総合評価は各担当の割合を中川1/2、石丸1/2として算出する。 中川:1は課題発表(60%)、(2)はレポート(40%)。 石丸：2.1各グループで調べた不静定構造の問題、解答、解き方の発表(20%)、2.2試験(60%)、2.3薄板の解法に関するレポート(20%)で評価する。 レポート課題は以下の通りである。 中川:課題発表（30%）及び英文による卒業研究の紹介（20%）で評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業計画、ガイダンス 本科目の授業計画及び授業内容について説明する。本科で学習した構造力学（静定力学、不静定力学）の概要を説明する。		授業計画、本科目の取組内容について理解できる。	
		2週	静定力学の発表コンテンツの作成 (1) グループディスカッションを行い、具体的にどのようなコンテンツを作成するか考える。		グループディスカッションを用いて課題に取組、コンテンツを作成できる。	
		3週	静定力学の発表コンテンツの作成 (2) グループディスカッションを行い、具体的にどのようなコンテンツを作成するか考える。発表データを作成する。		グループディスカッションを用いて課題に取組、コンテンツを作成できる。	
		4週	静定力学に関する英語プレゼンテーション 各グループで纏めた静定力学に関する英語をスライドを用いて発表する。その後、教員、学生間、ディスカッションを行う。		グループごとに発表し、他のグループに対し質問できる。	
		5週	不静定力学の発表コンテンツの作成 (1) グループディスカッションを行い、具体的にどのようなコンテンツを作成するか考える。		グループディスカッションを用いて課題に取組、コンテンツを作成できる。	
		6週	不静定力学の発表コンテンツの作成 (2) グループディスカッションを行い、具体的にどのようなコンテンツを作成するか考える。		グループディスカッションを用いて課題に取組、コンテンツを作成できる。	
		7週	不静定力学に関する英語プレゼンテーション 各グループで纏めた不静定力学に関する英語をスライドを用いて発表する。その後、教員、学生間、ディスカッションを行う。		グループごとに発表し、他のグループに対し質問できる。	
		8週	はりの断面力の復習 復習としてはりの断面力図を求める。		はりの断面力図を求めることができる	
	2ndQ	9週	三連モーメント法の解法1 グループで不静定構造を解く手段である三連モーメント法について調べ、理解し合う。		三連モーメント法の解法を自ら調べ、理解する	

		10週	三連モーメント法の解法2 三連モーメント法で解く例題を参考にして、各自、三連モーメント法で解く問題と解答を作成する。	三連モーメント法を用い、各自、三連モーメント法で解く問題と解答を作成することができる
		11週	三連モーメント法の解法3 他学生が作成した問題を解き、その後自分が作成した問題を解いた他学生の解答に対し採点を行う。	自ら作成した問題を解いた他学生の解答の採点ができる
		12週	三連モーメント法の習得 各自、問題の解法を全員の前で説明し、三連モーメント法を習得する。	自ら作成した問題の解答を説明することができる
		13週	はりの解法 単純ばりをフーリエ級数を用いて解く方法を理解する。	単純ばりをフーリエ級数を用いて解くことができる
		14週	薄板の解法1 薄板理論に基づき単純支持の薄板の解法について学ぶ。	薄板理論に基づき単純支持の薄板の解法を説明することができる
		15週	薄板の解法2 薄板理論に基づき単純支持の薄板のたわみ式を導く。	薄板理論に基づき単純支持の薄板の解法を説明することができる
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	40	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	構造システム I	
科目基礎情報							
科目番号	0021			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント(資料, 文献)もしくは板書を中心に授業を行う。						
担当教員	石丸 和宏, 荘所 直哉						
到達目標							
(1)簡単な構造物の弾塑性挙動を理解し、説明できる(H)(荘所)。 (2)木材の性質を理解し、土木・建築構造物への利用について説明できる(H)(荘所)。 (3)耐震設計、耐風設計を理解し、説明できる(F)(石丸)。 (4)種々の設計法を理解し、説明できる(F)(石丸)。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	簡単な構造物の弾塑性挙動を具体的に説明できる。			簡単な構造物の弾塑性挙動を説明できる。		簡単な構造物の弾塑性挙動を説明できない。	
評価項目2	土木・建築構造物への木材利用について具体的に説明できる。			土木・建築構造物への木材利用について説明できる。		土木・建築構造物への木材利用について説明できない。	
評価項目3	耐震設計、耐風設計について具体的に説明できる。			耐震設計、耐風設計について説明できる。		耐震設計、耐風設計について説明できない。	
評価項目4	弾性設計設計法、塑性設計法について具体的に説明することができる。			弾性設計設計法、塑性設計法について説明することができる。		弾性設計設計法、塑性設計法について説明することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	高専本科の課程における構造力学や鋼構造学やコンクリート構造学に引き続いて学習する。教授内容としては、構造物の塑性設計法や土木・建築構造物への木材利用、および数値解析による構造物の設計技術とその基礎理論について、オムニバス形式で講義する。 1. 塑性設計法や木材利用関連(荘所担当:1~8週) 2. 構造物の設計システム関連(石丸担当:9~15週)						
授業の進め方・方法	プリント(資料, 文献)もしくは板書を中心に授業を行う。荘所、石丸と前半後半に分けて、オムニバス形式で講義を行う。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。受講するにあたっては、事前に配布する資料をよく読み、内容を十分に理解しておくこと。また構造力学、構造設計、応用数学などの科目を十分習得しておくこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 総合評価が60%以上達成した者を合格とする。 達成目標は、 1. 荘所は試験20%, レポート30%により評価する(50%)。レポート課題は以下の通りである。 ・各種構造体の塑性設計による計算や木材利用に関する調査や提案。 2. 石丸は試験30%, レポート20%により評価する(50%)。レポート課題は以下の通りである。 ・実物モデルの応力、たわみと縮小モデルのそれらの計算。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンスおよび構造力学の基礎演習 本授業概要を理解し、静定梁の応力図に関する演習を行う。		各種荷重および支持条件に対する静定梁の応力図を描くことができる		
		2週	塑性設計の沿革や設計法 塑性設計の沿革や設計法の概念や考え方を説明する。		塑性設計法の概念を理解できる。		
		3週	梁の塑性設計法 材料の力学モデルや梁の弾塑性挙動を説明する。		材料の力学モデルや梁の弾塑性挙動を説明できる		
		4週	梁の塑性設計法 材料の力学モデルや梁の弾塑性挙動を説明する。		材料の力学モデルや梁の弾塑性挙動を説明できる		
		5週	建設分野の木材利用の意義 木材利用の歴史や現状を説明し、環境問題と合わせて木材利用の意義を説明する。		木材利用の歴史や現状、環境問題と合わせた木材利用の意義を説明できる		
		6週	木材の性質と種類 木材の性質の説明し、各種木材を用いた建材の種類を説明する。		木材の性質や各種木材を用いた建材を説明できる		
		7週	木材利用の実績 土木・建築構造物への木材利用について説明する。		土木・建築構造物への木材利用について説明できる		
		8週	木材利用の実績 土木・建築構造物への木材利用について説明する。		土木・建築構造物への木材利用について説明できる		
	4thQ	9週	土木・建築構造物の特徴 土木・建築構造物の特徴を述べ、その要求される諸条件について論じる。		土木・建築構造物の特徴 土木・建築構造物の特徴を述べ、その要求される諸条件について説明できる。		
		10週	構造物設計の流れ 構造物設計法の流れを各種構造物について述べる。		構造物設計法の流れを説明できる。		
		11週	鋼・コンクリート構造物の設計 鋼構造物、コンクリート構造物の特徴について述べる。		鋼構造物、コンクリート構造物の特徴について説明できる。		
		12週	荷重の種類と分類 構造物の受ける荷重について説明する。また荷重の種類と分類分けそして設計荷重について論じる。		構造物の受ける荷重について説明できる。		

		13週	耐震・耐風設計の考え方 地震力、風はともに土木構造物に顕著な動的効果をもたらす点で他の荷重とは異なることが多い。 耐震設計、耐風設計について設計論的な考え方を述べる。	耐震設計、耐風設計について説明できる。
		14週	構造物の設計法(1) 弾性設計設計法、塑性設計法、それぞれの設計法の考え方について述べる。	弾性設計設計法、塑性設計法について説明できる。
		15週	構造物の設計法(2) 弾性設計設計法、塑性設計法、それぞれの設計法の考え方について述べる。	弾性設計設計法、塑性設計法について説明し、具体的に解くことができる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	建設マネージメント
科目基礎情報					
科目番号	0022		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	小菅哲:「建築マネジメント概論」 日刊建設工業新聞社発行 相模書房発売, 国土交通省: インフラ長寿命化基本計画、行動計画、参考資料をプリントで配布する。				
担当教員	大塚 毅彦,三条 健二				
到達目標					
(1) アセットマネジメント及びインフラ長寿命化計画等の意義を理解し、説明できる。(D)、(H)、(三条) (2) CM、PM、FM 各々の業務の発生・特徴に関する講義を通じ、建設に対する視点や業務構成の変化、要求される人材や資格を理解する(D)。(大塚) (3) 実践例の講義を通じ、日本におけるCM やコンサルティングの実践の可能性を考察できる (H)。(大塚)					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1		アセットマネジメント及びインフラ長寿命化計画等の意義を理解し、具体的に説明できる。	アセットマネジメント及びインフラ長寿命化計画等の意義を理解し、説明できる。	アセットマネジメント及びインフラ長寿命化計画等の意義を理解し、説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	我が国では、厳しい予算制約の中でインフラを効率よく管理し、低コストで維持・更新していく「アセットマネジメント」の取り組みが進められている。このような状況の中、インフラ老朽化対策として策定された「インフラ長寿命化計画等」について講義する。また、CM (コンストラクションマネジメント) を取り巻く背景と、CM・PM・FM の内容について教授し、組織マネージメント、福祉行政を実例に取り上げる。前半8週を三条、後半7週を大塚がオムニバス方式で担当する。三条は地方公共団体等で、30年以上技術士として従事し、その経験を活かし授業を行う者である。				
授業の進め方・方法	座学を中心とした講義形式とする。 本科目の三条教員に関する明石高専の連絡員: 三好 崇夫				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。受講に当たっては、明石高専都市システム工学科5年社会基盤メンテナンス工学、建築学科第5学年の建築生産、或いは同等の教科内容を有する科目を修得しておくこと。指示に基づきレポートを作成・発表すること。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	公共事業におけるアセットマネジメントの意義 (三条) 我が国のインフラ整備の経緯、維持管理の現状について概略説明し、建設分野におけるアセットマネジメントの必要性や意義について解説する。	建設分野におけるアセットマネジメントの必要性や意義について説明できる。	
		2週	インフラ長寿命化計画の概要 (三条) 計画策定経緯や目指すべき姿、基本的な考え方、計画内容等について学習する。	計画策定経緯や目指すべき姿、基本的な考え方、計画内容等について説明できる。	
		3週	インフラ長寿命化行動計画の概要 (三条) 国土交通省が策定した行動計画の解説を通して、対象施設の現状と課題や取り組みの方向性等について学習する。	国土交通省の行動計画に基づき、対象施設の現状と課題や取り組みの方向性等について説明できる。	
		4週	インフラ長寿命化計画 (三条) 地方自治体が策定した計画の解説を通して基本的な考え方、計画内容等について学習する。	地方自治体が策定した計画に基づき、基本的な考え方、計画内容等について説明できる。	
		5週	インフラ長寿命化行動計画 (三条) 道路施設長寿命化計画について学習する。	道路施設長寿命化計画について説明できる。	
		6週	インフラ長寿命化行動計画 (三条) 河川管理施設の長寿命化計画について学習する。	河川管理施設の長寿命化計画について説明できる。	
		7週	インフラ長寿命化行動計画 (三条) 港湾・海岸施設の長寿命化計画について学習する。	港湾・海岸施設の長寿命化計画について説明できる。	
		8週	インフラ長寿命化行動計画 (三条) 下水道施設の長寿命化計画について学習する。	下水道施設の長寿命化計画について説明できる。	
	4thQ	9週	プロジェクトマネージメントとは何か(大塚) プロジェクトマネージメントの体系、PMBOKについて講述する。	プロジェクトマネージメントの体系やPMBOKについて説明できる	
		10週	日本経済におけるCMの意義と問題点 (大塚) 日本経済の行き詰まりを打破する新しい産業の一つとして述べられているCMの意義を講述する。	CMの概念・内容について説明できる。	
		11週	PMとFMについて (大塚) プロジェクトマネジメントの発生・発展と業務拡大からFM、CMが分化したこと講述し、欧米的なプロジェクト志向が苦手な日本の体質を考察する。	PM、FM、CMの概念について説明できる。	
		12週	建設分野でのPFIとPPPについて(大塚) 我が国におけるPFI、PPPの取り組みについて、具体的事例を用いて説明する	PFI、PPPについて、事例をあげながら説明できる。	
		13週	様々な組織マネージメントについて(大塚) 様々な企業の組織マネージメントの最新事例について、講述する。	現代の組織マネージメントについて説明できる。	

		14週	地方自治体における公共施設等総合管理計画(大塚)・高砂市などを事例として、自治体のアクションプランを検討する	地方自治体の公共施設等総合管理計画について、説明できる
		15週	建設・福祉分野のコンプライアンス・危機管理(大塚)・建築物のバリアフリーに対するコンプライアンスと福祉分野でのヒアリハット(危機管理)について説明する。 我が国の高齢者・障害者の住宅改修を事例として、福祉分野における危機管理・ヒアリハットについて説明する。	建築物のバリアフリーにおけるコンプライアンスおよびヒアリハットについて説明できる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		到達目標(1)に関するレポート	到達目標(2)に関する試験	到達目標(3)に関するレポート	合計
総合評価割合		50	30	20	100
基礎的能力		0	0	0	0
専門的能力		50	30	20	100
分野横断的能力		0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	地盤工学特論
科目基礎情報						
科目番号	0023		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	適宜、プリントや資料を配布する。					
担当教員	鍋島 康之					
到達目標						
(1)土のせん断挙動と破壊規準：地盤の破壊に関係する土のせん断挙動について学習（学習・教育目標（H））するとともに、これまで学習した地盤工学との関わりを理解し、土のせん断挙動および破壊規準について説明できる能力（学習・教育目標（H））を習得する。 (2)地形・地質と地盤災害：地盤工学から見た地盤とは何なのか、地盤災害を防ぐため、地盤を見分ける手掛かりについて地形・地質などの観点から理解するとともに、対策法を合理的に計画・設計できる（E, F, H）。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	土のせん断挙動と破壊規準について詳細に説明できる。		土のせん断挙動と破壊規準について説明できる。		土のせん断挙動と破壊規準について説明できない。	
評価項目2	地形・地質と地盤災害の関係について具体的に説明できる。		地形・地質と地盤災害の関係について説明できる。		地形・地質と地盤災害の関係について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	(1)土のせん断挙動と破壊規準：地盤の破壊に関係する土のせん断挙動について学習するとともに、その破壊規準について理解する。 (2)地形・地質と地盤災害：地盤工学から見た地盤とは何なのか、地盤災害を防ぐため、地盤を見分ける手掛かりについて地形・地質などの観点から理解する。					
授業の進め方・方法	座学を中心とする講義形式とするが、一部学生による発表も含む。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習および課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	有効応力の概念 有効応力の概念、主応力ならびに主応力面、Mohrの応力円について解説する。		有効応力の概念、主応力ならびに主応力面、Mohrの応力円について学習する。	
		2週	土の破壊規準(1) 破壊規準とは何かを説明する。		破壊規準の概念ならびにCoulombの破壊規準について学習する。	
		3週	土の破壊規準(2) Mohr-Coulombの破壊規準の地盤工学的問題への適用例を解説する。		Mohr-Coulombの破壊規準の地盤工学的問題への適用例を解説する。	
		4週	土のせん断試験 土のせん断試験の目的、直接せん断試験、一軸圧縮試験および三軸圧縮試験の特徴について説明する。		土のせん断試験の目的ならびに、直接せん断試験、一軸圧縮試験および三軸圧縮試験の特徴について学習する。	
		5週	土のせん断挙動(1) 土のせん断強度について説明すると共に、圧密・排水条件と粘土のせん断強度について説明する。		土のせん断強度について説明すると共に、圧密・排水条件と粘土のせん断強度について学習する。	
		6週	土のせん断挙動(2) 土のダイレイタンス挙動および、砂の液状化現象の発生メカニズムについて説明する。		土のダイレイタンス挙動および、砂の液状化現象の発生メカニズムについて学習する。	
		7週	地盤調査と土のせん断強度 標準貫入試験から得られるN値の利用法、土のせん断強度との関係について説明する。		標準貫入試験から得られるN値の利用法、土のせん断強度との関係について学習する。	
		8週	中間試験 第1週から第7週までの範囲について試験を行う。			
	4thQ	9週	地盤の見方 「地盤」とは何かを地盤工学の観点から定義するとともに、「地盤」の見方について講義する。		「地盤」とは何かを地盤工学の観点から定義するとともに、「地盤」の見方について学習する。	
		10週	地盤を見分ける ボーリングデータ、標準貫入試験および土質柱状図の見方ならびに地盤を見分ける際の手掛かりについて講義する。		地盤調査結果の見方ならびに地盤を見分ける際の手掛かりについて学習する。	
		11週	地盤工学と地質学 地盤工学と地質学のかかわりについて触れるとともに、日本列島の地形や地質について解説する。		地盤工学と地質学のかかわりや、日本列島の地形や地質について学習する。	
		12週	低地と地盤災害 沖積平野の形成、地層構成について講義し、低地に代表的な被害について講義する。		沖積平野の形成、地層構成について講義し、低地に代表的な被害について学習する。	
		13週	台地・丘陵地と地盤災害 台地・丘陵地の地質ならびに形成について講義し、台地・丘陵地に代表的な災害について講義する。		台地・丘陵地の地質ならびに形成について講義し、台地・丘陵地に代表的な災害について学習する。	
		14週	山地と地盤災害 山地の地形、形成（断層）など基本的な内容ならびに、山地における代表的な被害について講義する。		山地の地形、断層など基本的な内容ならびに、山地における代表的な被害について学習する。	
		15週	地震被害と地盤 地震被害について特徴を分類するとともに、地震被害と地盤の関係について講義する。		地震被害について特徴を分類するとともに、地震被害と地盤の関係について学習する。	

		16週	期末試験			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合						
	試験		演習	相互評価	態度	合計
総合評価割合	70		20	10	0	100
基礎的能力	0		10	10	0	20
専門的能力	70		10	0	0	80
分野横断的能力	0		0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	交通計画
科目基礎情報						
科目番号	0024		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	交通システム(塚口博司・塚本直幸ほか著、オーム社) 教科書を補足するための資料も随時配布する。					
担当教員	石松 一仁					
到達目標						
(1) 都市や交通に関する用語と交通手段の特性を理解する(F)。 (2) 交通問題の現状を理解し、交通調査の考え方と方法を修得する(F)。 (3) 交通発生のメカニズムを理解し、将来の交通需要が予測できる(H)。 (4) 交通計画の代替案を列挙開発し、その影響や効果を推計できる(H)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	都市や交通に関する用語と交通手段の特性を体系的に説明できる。		都市や交通に関する用語と交通手段の特性を説明できる。		都市や交通に関する用語と交通手段の特性を説明できない。	
評価項目2	交通問題の現状を理解し、交通調査の考え方と方法を体系的に説明できる。		交通問題の現状を理解し、交通調査の考え方と方法を説明できる。		交通問題の現状を理解し、交通調査の考え方と方法を説明できない。	
評価項目3	交通発生のメカニズムを理解し、将来の交通需要を総合的に予測できる。		交通発生のメカニズムを理解し、将来の交通需要を予測できる。		交通発生のメカニズムを理解し、将来の交通需要が予測できない。	
評価項目4	交通計画の代替案を列挙開発し、その影響や効果を総合的に推計できる。		交通計画の代替案を列挙開発し、その影響や効果を推計できる。		交通計画の代替案を列挙開発し、その影響や効果を推計できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	この科目は、民間シンクタンクに在籍し、都市・地域計画および経済分析を担当していた教員が、都市活動に付随する交通について、交通施設の需要者となる交通の特性と交通施設を供給する交通手段の適性を検討し、幅広い視点から見た望ましい交通システムの構築について講義する。					
授業の進め方・方法	教科書に基づいた講義、学生によるプレゼンと集団討論をバランスよく組み合わせて進めていく。成績評価は、定期試験（60%）、プレゼン（30%）、質疑応答など授業への取り組み姿勢（10%）から総合して評価し、60%以上の評価点を合格とする。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。関連科目として、都市系の学科で開講されている計画学・都市計画・交通工学がある。これらの科目の基礎的知識を習得しておくことが望ましいが、都市系学科・建築系学科出身を問わず、出来るだけ平易に授業する。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	都市の歴史とメカニズム 都市活動の空間制約を克服するものが交通であり、交通生成メカニズムの視点から都市発展の歴史的な経緯について講義する。		都市活動の空間制約を克服するものが交通であり、交通生成メカニズムの視点から都市発展の歴史的な経緯について説明できる。	
		2週	交通問題 都市や交通生成のメカニズムを通し、内外で発生している交通問題を解説する。		都市や交通生成のメカニズムを通し、内外で発生している交通問題を解説できる。	
		3週	交通の特性と交通手段 交通は都市活動に付随する派生的な行動であり、都市活動によって交通の性質も大きく異なる。交通の特性と、交通をサービスするための交通手段について講義する。		交通の特性と、交通をサービスするための交通手段について説明できる。	
		4週	交通の実態と調査 交通を規定する要因には、個人属性に加えて、交通目的・土地利用・施設用途・時刻・所要時間・手段・費用などがある。パーソントリップ調査を中心に、交通の実態と調査法について講義する。		パーソントリップ調査を中心に、交通の実態と調査法について説明できる。	
		5週	交通需要予測Ⅰ（発生集中交通量の予測:その1） 交通需要予測の四段階推計法の第一段階に相当する発生集中交通量の予測を、関数モデル法や原単位法などについて講義する。		交通需要予測の四段階推計法の第一段階に相当する発生集中交通量の予測に必要な関数モデル法や原単位法を説明できる。	
		6週	交通需要予測Ⅰ（発生集中交通量の予測:その2） 前回に引き続き、交通需要予測の四段階推計法の第一段階に相当する発生集中交通量の予測について講義する。		交通需要予測の四段階推計法の第一段階に相当する発生集中交通量の予測について体系的に説明できる。	
		7週	交通需要予測Ⅱ（分布交通量の予測:その1） 四段階推計法の第二段階に相当する分布交通量(OD 交通量)の予測を、現在パターン法・重力モデル法・確率モデル法などについて講義する。		四段階推計法の第二段階に相当する分布交通量(OD 交通量)の予測に必要な現在パターン法・重力モデル法・確率モデル法などについて説明できる。	
		8週	交通需要予測Ⅱ（分布交通量の予測:その2） 前回に引き続き、四段階推計法の第二段階に相当する分布交通量(OD 交通量)の予測について講義する。		四段階推計法の第二段階に相当する分布交通量(OD 交通量)の予測について体系的に説明できる。	

2ndQ	9週	交通需要予測 Ⅲ（交通機関別分担率の予測） 四段階推計法の第三段階に相当する交通機関別分担率の予測を、分担率曲線による現在パターン法・費用最小化法・効用最大化法などについて、非集計モデルの視点も加えて講義する。	四段階推計法の第三段階に相当する交通機関別分担率の予測に必要な、分担率曲線による現在パターン法・費用最小化法・効用最大化法などについて説明できる。
	10週	交通需要予測 Ⅳ（配分交通量の予測） 四段階推計法の第四段階に相当する配分交通量の予測を、容量制約を考慮した実際配分の立場から自動車交通を道路ネットワークに配分する方法について講義する。	四段階推計法の第四段階に相当する配分交通量の予測を、容量制約を考慮した実際配分の立場から自動車交通を道路ネットワークに配分する方法について説明できる。
	11週	交通システムの計画 将来の土地利用を与件として、四段階推計法により交通ネットワークに配分した交通状況から、交通計画の代替案作成の考え方や方法について講義する。	将来の土地利用を与件として、四段階推計法により交通ネットワークに配分した交通状況から、交通計画の代替案作成の考え方や方法について説明できる。
	12週	地区交通の計画 より狭い範囲を計画対象とする地区レベルの交通では、利便性よりも安全性や環境への配慮が重要となる。地区交通計画の考え方と方法について講義する。	地区交通計画の考え方と方法について説明できる。
	13週	環境問題と交通 自動車の普及にともない、各種の環境問題が発生している。大気汚染や騒音などの環境問題と景観や少子高齢化を考慮した対策について講義する。	大気汚染や騒音などの環境問題と景観や少子高齢化を考慮した対策について説明できる。
	14週	新たな交通施策 TDM,MM 交通計画は、需要追従型から抑制型を経て、モビリティーマネージメントへとシフトしてきている。TDM やMMなど新たな交通施策の考え方と方法について講義する。	TDM やMMなど新たな交通施策の考え方と方法について説明できる。
	15週	まちづくりの交通戦略 自動車の出現は都市空間に大きな影響を及ぼしている。まちづくりの視点から、トレードオフの関係にある沢山の計画手法から適切な方法を選択するための交通戦略について講義する。	まちづくりの視点から、トレードオフの関係にある沢山の計画手法から適切な方法を選択するための交通戦略について説明できる。
	16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	都市景観計画
科目基礎情報						
科目番号	0025		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	授業ごとに関係資料を配布する					
担当教員	水島 あかね					
到達目標						
(1)都市空間を成立させる基礎的な仕組みと地形について理解ができる。(F) (2)景観の地域性を理解し読み取ることができる。(G) (3)地域環境の価値と景観計画について理解できる。(H)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	都市景観の定義と専門用語を理解し調査分析を充分居に行うことができる。		都市景観の定義と専門用語を理解し調査分析を行うことができる。		都市景観の定義と専門用語を理解し調査分析を行うことができない。	
評価項目2	都市景観計画に関連する計画の考え方、都市の諸課題と景観との調和手法について充分居に理解できる。		都市景観計画に関連する計画の考え方、都市の諸課題と景観との調和手法について理解できる。		都市景観計画に関連する計画の考え方、都市の諸課題と景観との調和手法について理解できない。	
評価項目3	都市景観計画の基礎調査を実施し十分な結果を発表できる。		都市景観計画の基礎調査を実施し結果を発表できる。		都市景観計画の基礎調査を実施し結果を発表できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (G) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	この授業では、都市景観を成り立たせている都市の空間構造というところに着目し、景観の創造のために必要とされる基礎的な計画理論を学習する。都市空間を読み解き、計画および設計の手法、全体を総合化する計画論を主な柱とする。					
授業の進め方・方法	この授業では、まず講義とディスカッションにより景観計画に関する理解を深める。次に近隣の地域にて現地調査を行い景観的特徴を捉え、その景観計画について考える。定期試験は実施しない。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション 都市景観を学ぶ意義について考える		都市景観計画とは何かを理解する	
		2週	風景から景観へ 歴史の中で培われた風景や景観を取り巻く概念について考える		風景や景観を取り巻く歴史的背景を理解する	
		3週	歴史的景観の保存と形成 歴史的景観の保存と形成について考える		歴史的要素の保存と周辺景観の形成に関する計画・設計手法を理解する	
		4週	集落景観と生活景 生活と結びついた集落景観について考える		都市景観計画に関する法制度が理解する	
		5週	作られるイメージと都市景観 消費される都市景観について考える		景観計画により作られる都市イメージについて理解する	
		6週	災害と都市景観 復興計画と景観について考える		神戸市の都市景観計画の基礎的事項について理解する	
		7週	景観と価値 路上観察、まちあるきについて考える		路上観察やまちあるきによる景観把握について理解する	
		8週	コミュニティと都市景観 景観の主体は誰か考える		地域コミュニティと景観について考える	
	4thQ	9週	身近な景観 身の回りの景観について考える		身近な地域の景観計画の実態を理解する	
		10週	現地調査 1 都市景観を検討するための調査方法を学ぶ		景観調査の方法が理解できる	
		11週	現地調査 2 グループに分かれて踏査した上で現状写真調査などをおこない、ワークショップにより景観的課題を抽出する。		調査を行い景観的課題を抽出することができる。	
		12週	現地調査 3 グループに分かれて踏査した上で現状写真調査などをおこない、ワークショップにより景観的課題を抽出する。		調査を行い景観的課題を抽出することができる。	
		13週	現地調査 4 調査結果をまとめる		抽出した景観的課題を評価し、景観計画を作成することができる	
		14週	現地調査報告会 調査結果を報告し、議論する		課題の成果を学生が発表し議論することができる。	
		15週	これからの都市景観を考える これまでの授業を振り返り議論を行う		今日の都市景観計画が抱える課題について、提案や意見などを交えて議論をおこなうことができる。	
		16週	期末試験実施せず		期末試験実施せず	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	レポート	現地調査課題	授業態度		合計
総合評価割合	60	30	10	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	10
専門的能力	30	30	5	0	65
分野横断的能力	20	0	5	0	25

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	世界の都市形成史	
科目基礎情報							
科目番号	0026			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	日端 康雄「都市計画の世界史」、講談社現代新書; Spiro Kostof, [The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History], Bulfinch 1993またはプリントを配布する。						
担当教員	東野 アドリアナ						
到達目標							
都市形成の歴史をたどることで現代都市環境を理解する。 (1) 近世以降の都市形成過程を理解する。(A) (2) 都市の歴史や社会的な基礎知識を習得すること。(H) (3) 本講義では都市の住環境からみた都市計画的な問題点を指摘し、その解決策の提案力を育成する。(F)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	近世以降の都市形成過程を良く理解する。			近世以降の都市形成過程を理解する。		近世以降の都市形成過程を理解していない。	
評価項目2	都市の歴史や社会的な基礎知識を良く知っている。			都市の歴史や社会的な基礎知識を知っている。		都市の歴史や社会的な基礎知識を知らない。	
評価項目3	都市の住環境からみた都市計画的な問題点を良く理解できる。			都市の住環境からみた都市計画的な問題点を理解できる。		都市の住環境からみた都市計画的な問題点を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	What is the city? How and why cities took the shape they did?How and When did cities begin?われわれをとりまく都市環境は、過去のさまざまな時代における空間形成の営みが積層してつくりあげられてきたものである。本講義では、古代から現代までの世界の都市形成の歴史を通観し、いかなる空間が形成され、それが変容したのか、そしてそれがどのような論理のもとに生じたものであるかを考えていきたい。						
授業の進め方・方法							
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。自らの生活空間を批評的に見ることで、その場所の歴史的な積み重ね、自然や過去の構築物、またそれらの構成に注目する。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/4以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	イントロダクション 都市史の研究史と論点		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		2週	古代都市、都市施設と住居 教科書の序章、第1章：城郭の都市についての課題発表 教科書の第2章：都市施設と都市住居についての課題発表		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		3週	格子割の都市、バロックの都市 教科書の第3章：格子割の都市についての課題発表 教科書の第4章：バロックの都市についての課題発表		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		4週	社会改良主義の理想都市と現代都市 教科書の第5章：A 社会改主義の都市建設についての課題発表 教科書の第5章：Bコミュニティの都市計画についての課題発表		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		5週	都市計画制度、現代都市 教科書の第6章：近代都市計画制度の都市についての課題発表 教科書の第7章：メトロポリスとメガロポリスについての課題発表		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		6週	Organic Patterns The City interpreted as an organism		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		7週	Organic Patterns Topography, landscape and organic design, medieval european cities		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		8週	The Grid Classical City planning and the universality of the Grid		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
	4thQ	9週	The City as a Diagram : Utopia and City planning. Assignment: Read about the perfect society Utopia idea and think about its relation with the creation of the urban space. Suggested Readings see 自己学習		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		10週	Discussion : What is Utopia? After a brief description of the story of the suggested readings the students will discuss about the perfect society and the ideia of a perfect urban environment		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		
		11週	The Grand Manner Origins of Baroque style city planning Baroque City planning elements		近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。		

		12週	History of Japanese Urbanization Brief review on the History of Japanese Urbanization process. Division and Organization of the field work groups (working together with short term foreign students)	近近世以降の都市形成過程を理解する。 都市の歴史や社会的な基礎知識を知る。
		13週	Field work: analysis of the urban space of Uozumi, Akashi and Maiko Each group will perform a field work and examine the characteristic of the urban space of a determined area of the city	都市の住環境からみた都市計画的な問題点の理解
		14週	Field Work analysis presentation Each group will do a slide presentation of their field work analyses	都市の住環境からみた都市計画的な問題点の理解
		15週	Discussion: What is the city? How and why cities took the shape they did? Discussion between the students about what they learned and their impressions on the development of cities, focusing on Japanese cities.	都市の住環境からみた都市計画的な問題点の理解
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表1	発表2	レポート		その他	合計
総合評価割合	0	30	50	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	40	20	0	0	90
分野横断的能力	0	0	10	0	0	0	10

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	地域計画演習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0027			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配付する。						
担当教員	大塚 毅彦						
到達目標							
1) コンペの出題意図を理解し、背景や目的などを的確に把握することができる 2) 複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができる 3) 期日までに求められたものを完成させ、成果物を人に分かりやすく伝えることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	コンペ出題意図を的確に理解できる			コンペ出題意図をおおよそ理解できる		コンペ出題意図を理解できない	
評価項目2	複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができる			一つのアイディアを出してまとめることができる		アイディアを出すことができない 複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができない	
評価項目3	成果物の内容を的確に人に伝えることができる。			成果物の内容をを人に伝えることができる。		成果物の内容をを人に伝えることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F)							
教育方法等							
概要	本科目はこれまで専門科目で学んだことを活かして、全国デザインコンペティション（デザコン）の課題に取り組むことを目的とする。						
授業の進め方・方法	受講者全員で課題内容を読み込み、その後は個人あるいはグループで提案を作成する。毎週の授業時間内に担当教員から指導を受ける。						
注意点	本科目はデザコンの課題に取り組み、最後提出することを単位取得の要件とする。合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション 課題説明・グループわけ		この科目の内容を理解することができる		
		2週	課題分析		課題の分析を行い、出題者の意図を適切に理解することができる		
		3週	課題に関する資料収集		関係ある資料を収集することができる		
		4週	課題に関する資料収集		関係ある資料を収集することができる		
		5週	方針決定		課題に対する取り組み方針を決定することができる		
		6週	コンセプト・アイディア作成		コンセプトやアイディアを作ることができる		
		7週	コンセプト・アイディア作成		コンセプトやアイディアを作ることができる		
		8週	中間発表会； アイディアを発表する		自分の考えを人に分かりやすく伝え、質問等に適切に答えることができる		
	4thQ	9週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		10週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		11週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		12週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		13週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		14週	講評会		自分の考えを人に分かりやすく伝え、質問等に適切に答えることができる		
		15週	ブラッシュアップ		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	最終成果物		発表	レポート		合計	
総合評価割合	80		10	10		100	
基礎的能力	10		0	5		15	
専門的能力	40		0	5		45	
分野横断的能力	30		10	0		40	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	応用建築構造
科目基礎情報					
科目番号	0028		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	適宜プリントなどを配布する。(柴田明徳著・最新耐震構造解析第2版、森北出版、2003年)				
担当教員	中川 肇				
到達目標					
(1)過去の歴史地震での被害や防災対策を十分に理解することができる。(学習・教育到達度目標(H)) (2)耐震工学の基礎を十分に理解することができる。(学習・教育到達度目標(H)) (2)自然災害に対する課題に対し、グループ学習を通じて自分の意見、アイデアを出すことができる。(学習・教育到達度目標(F,H))					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	地震・防災工学の基礎が十分に理解できる。		地震・防災工学の基礎が理解できる。		地震・防災工学の基礎が十分に理解できない。
評価項目2	耐震工学の基礎が十分に理解できる。		耐震工学の基礎が理解できる。		耐震工学の基礎が十分に理解できない。
評価項目3	グループワークを通じて課題に熱心に取り組むことができる。		グループワークを通じて課題に取り組むことができる。		グループワークを通じて課題に取り組むことができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	日本は自然災害多い国の一つである。本科目は、安全・安心な建築・土木構造物に焦点をあて、耐震工学、防災工学の観点から授業を行う。 この科目は企業で建築物の構造設計・振動解析を担当した教員が、その経験を活かし、耐震工学・防災工学の基礎を講義、演習形式で行うものである。				
授業の進め方・方法	授業は前半の9週間が講義中心である。後半の4週間がグループワークを用いた土木・建築物の防災対策に関する演習に取り組む。最後の2週間は、学生の研究紹介を行い、自由に討議する。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。構造力学や構造設計 (RC、S造) に関わる科目を十分に習得しておくこと。また、事前に配布するプリント類をよく読み、内容の理解に努めておくこと。合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業計画・ガイダンス	本科目で学習すべき内容が理解できる。	
		2週	兵庫県南部地震、東北地方太平洋沖地震を事例に当時の様子を振り返り、今後の防災対策について講義する。	平成の2大地震について、学習することによって今後の防災対策を各分野において理解できる。	
		3週	1次救命処置 (心肺蘇生法及びAEDの使用方法) に関する講義と実技講習 災害時、交通事故時に発生する共助の一つである心肺蘇生法とAEDの使用方法について説明し、実際に実技講習を行い、理解を深める。	1次救命処置の必要性を理解し、心肺蘇生法、AEDの実践ができる。	
		4週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(1) 地震の発生メカニズム、地震動の区分、特性について説明し、兵庫県南部地震を題材に人的、建物被害状況及び防災活動事例について講義する。	地震のメカニズム、地震動特性が十分に理解できる。 また、兵庫県南部地震での人的、構造物被害が理解できる。	
		5週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(2) ここ20年以内に発生した地震に対し説明し、今後の防災対策について講義する。	ここ20年以内に発生した特徴的な地震動に対し、十分に理解できる。	
		6週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(3) ここ20年以内に発生した地震に対し説明し、今後の防災対策について講義する。	ここ20年以内に発生した特徴的な地震動に対し、十分に理解できる。	
		7週	演習 第2～6週で学習した内容について演習を行う。	演習を通じて、2～6週目の内容が十分理解できている。	
		8週	耐震工学(1) 建築振動学の基礎について、講義する。	1質点系、多質点系の固有周期、運動方程式の概要を理解し、固有周期を求めることができる。	
	4thQ	9週	耐震工学(2) 耐震、免震、制震構造の違いについて講義する。	耐震、免震、制震構造の概念を説明し、それらの違いを説明できる。	
		10週	自然災害に対する事前・事後防災(1) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。	事前・事後防災に対し、各専門分野からアイデアを出すことができる。	
		11週	自然災害に対する事前・事後防災(2) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。	事前・事後防災に対し、各専門分野からアイデアを出すことができる。	
		12週	自然災害に対する事前・事後防災(3) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。	事前・事後防災に対し、各専門分野からアイデアを出すことができる。	
		13週	自然災害に対する事前・事後防災(4) 課題発表・討議	グループごとに発表し、討議を行う。	
		14週	学生による研究紹介(1) 履修者が行っている研究を紹介する。	発表に対し、教員、学生間で自由に討議できる。 建築、都市系を問わず他の学生の研究を知り、自分の研究に活かすことができる。	

		15週	学生による研究紹介(2) 履修者が行っている研究を紹介する。		発表に対し、自由に討議できる。 建築、都市系を問わず他の学生の研究を知り、自分の研究に活かすことができる。		
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	取組状況	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	35	15	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	35	15	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	国語表現法
科目基礎情報					
科目番号	0029		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	野口尚史・森口稔著：『日本語を書くトレーニング第2版』、ひつじ書房適宜日本語に関する資料を配布する。				
担当教員	武田 悠希				
到達目標					
(1)日本語の文章表現の特徴と文法・語彙の歴史を学ぶと共に、幅広い知識と教養を身に付け、自らを取り巻く日本語環境を敏感に観察する感性を養うこと (2)日本語の文章を批判的に検討し、それについて意見を述べることで論理的な思考力と表現力を養い、自らの文章表現力を向上させること (3)文章表現における様々な規則や文法事項を正確に理解し、実践的な文章表現力を養うこと					
(1)が主に学習・教育目標(E)に、(2)(3)が主に学習・教育目標(A)に関係する。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	日本語の表現の特徴と文法・語彙の歴史を十分に理解しており、自らを取り巻く日本語環境を知関心を持って観察することができる		日本語の表現の特徴と文法・語彙の歴史をおおむね理解し、自らを取り巻く日本語環境を観察することができる		日本語の表現の特徴と文法・語彙の歴史への理解が不十分であり、自らを取り巻く日本語環境に対して関心が薄い
評価項目2	明快で論理的な思考力と表現力を身に付け、自分の思いを十分に文章として表現することができる		論理的な思考力と表現力を身に付け、自分の思いを文章として表現することができる		論理的な思考力と表現力が未熟であり、自分の思いを文章として表現することができない
評価項目3	文章表現における様々な規則や文法事項を正確に理解し、状況にふさわしい実践的な文章表現を行うことができる		文章表現における様々な規則や文法事項をある程度理解し、実践的な文章表現を行うことができる		文章表現における様々な規則や文法事項の理解が不十分であり、実践的な文章表現を行うことができない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (E)					
教育方法等					
概要	現代社会で用いられているさまざまな文章表現や文書の形式について、テキストの文例を批判し課題を検討することにより、自らを取り巻く日本語表現に敏感になること、そして、日本語に関する基礎的な事項の確認と豊かで正しい日本語表現能力の養成を目指す。また、論理的で分かりやすい文章を書くための実践を豊富に行い、より充実した研究論文執筆を目指す。				
授業の進め方・方法	毎回担当者によるテキストの課題の発表とそれにもとづく講師及び出席者との質疑応答を行う。また、ほぼ毎回レポート課題を課す。 連絡員：善塔正志				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。履修者全員にテキストの課題の発表を課す。発表時には講師及び出席者との質疑応答を行う。また、ほぼ毎回レポート課題を課す。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の概要・お知らせのメール	本講義の目的と授業の進行について理解する。また、テキストである『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング1「お知らせのメール」トレーニング3「問い合わせのメール」のテーマを理解し、必要な技術(メールのマナー、内容の整理など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	
		2週	自己アピールをする(1) 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング15「自己アピールをする」の課題についての受講者の発表と質疑応答	「自己アピール」のテーマを理解し、必要な技術(アピールポイントの選定、適切な表現など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	
		3週	自己アピールをする(2) 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング15「自己アピールをする」の課題についての受講者の発表と質疑応答	「自己アピール」のテーマを理解し、必要な技術(アピールポイントの選定、適切な表現など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	
		4週	手紙の組み立て方(1) 手紙の基礎知識の確認と実践演習	手紙について、基本的な書式について理解し、実際に書くことができる	
		5週	手紙の組み立て方(2) 送付状をはじめとするビジネスレターの実践	送付状をはじめとするビジネスレターの書式や用語について理解し、実際に書くことができる	
		6週	レストランのメニュー 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング2「レストランのメニュー」の課題についての受講者の発表と質疑応答	レストランのメニューのような多くの情報を提示する場合について実際の例を観察し、必要な技術(情報の整理、適切な提示の仕方など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	
		7週	注意書きやサービス案内 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング4「注意書きやサービス案内」の課題についての受講者の発表と質疑応答	注意書きやサービス案内について実際の例を観察し、必要な技術(情報の整理、適切な提示の仕方など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	
		8週	わかりやすいマニュアル 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング7「わかりやすいマニュアル」の課題についての受講者の発表と質疑応答	マニュアルについて実際の例を観察し、必要な技術(情報の整理、適切な提示の仕方など)を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる	

2ndQ	9週	場所や交通の案内 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 8「場所や交通の案内」の課題についての受講者の発表と質疑応答	場所や交通の案内について実際の例を観察し、必要な技術（情報の整理、適切な提示の仕方など）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	10週	企画や提案を出す 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 9「企画や提案を出す」の課題についての受講者の発表と質疑応答	企画案や会議での提案について実際の例を観察し、必要な技術（情報の整理、適切な提示の仕方、ふさわしい話し方など）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	11週	ニュースレターを作る 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 10「ニュースレターを作る」の課題についての受講者の発表と質疑応答	ニュースレター注意書きやサービス案内について実際の例を観察し、必要な技術（情報の整理、適切な提示の仕方など）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	12週	平易な日本語について考える 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 13「日本語弱者のことを考えて書く」の課題についての受講者の発表と質疑応答	日本語を母語としない人や子供など日本語弱者と呼ばれる人々にとって分かりやすい日本語表現とはどのようなものを理解し、必要な技術（語彙の選定、分かりやすい表現など）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	13週	レポートや論文を書く（1） 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 14「レポートや論文を書く」の課題についての受講者の発表と質疑応答	レポートや論文について実際の例を観察し、必要な技術（語彙の選定、ふさわしい表現など）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	14週	レポートや論文を書く（2） 『日本語を書くトレーニング第2版』トレーニング 14「レポートや論文を書く」の課題についての受講者の発表と質疑応答	レポートや論文とはどのようなものを理解し、必要な技術（資料の利用方法、アカデミックライティングの基礎）を中心としたレジメを作成し、プレゼンテーションすることができる
	15週	日本語表現に関する今後の課題 これまでのまとめ	これまでの内容の中からさらに深めるべきテーマを選び、議論及び考察を行うことができる
	16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	50	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	環境科学		
科目基礎情報								
科目番号	0030			科目区分	一般 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	参考テキスト 環境生態学；宇野宏司, 渡部守義, コロナ社(渡部)							
担当教員	渡部 守義,平石 年弘							
到達目標								
(1)地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、多面的な視点から考察および説明できる能力を習得する。 (2)環境と我々人間との関わりについて考察し、環境問題の何が問題かを考えるとともに、技術者として、また一般市民としてどのような取り組みが必要かを考える能力を修得する。								
ルーブリック								
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1		地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、多面的な視点から考察および説明できる。		地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、説明できる。		地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (C) 学習・教育目標 (D)								
教育方法等								
概要		(1) 生物と地球環境、生態系の概略、生態系の保全手法を講義する。(渡部担当8週) (2) 環境問題を歴史、物質循環・地域格差から講義する。(平石担当7週)						
授業の進め方・方法		適宜、資料を配布するとともに、スライド・ビデオを駆使した講義を行う。 出身学科を問わず、できるだけ平易に授業する。受講するにあたっては、事前に配布する資料・教材等をよく読み、内容を十分に理解して要点及び疑問点をまとめておくことが必要である。						
注意点		本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。合格としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課。 成績は、担当教員ごとに達成目標の達成度を以下の方法で評価し、それらを総合して60%以上達成したものを合格とする。各担当の評価の重みは、平石「1」、渡部「1」とする。						
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	地球環境の成り立ち、公害の歴史 (渡部)		現在の地球環境が形成された過程、過去に生じた公害と健康との関わりについて学習する。			
		2週	地球環境問題 (渡部)		地球規模の環境問題について現状と対策について学習する。			
		3週	生態系の基礎 (渡部)		生態系の概念、個体と個体群について学習する。			
		4週	生態系の構成とエネルギー流れと物質循環 (渡部)		生態系の構成とエネルギー流れ、物質循環について学習する。			
		5週	各種生態系 (渡部)		森林生態系、都市生態系、農耕地生態系の機能と役割、現状について説明する。			
		6週	生態系の保全手法 (渡部)		生態系を含む環境を守るためには大きく保全、修復、創造技術の3つに大別され、具体例を挙げてこれらの手法について学習する。			
		7週	まとめ		第1週から第7週までの理解度を問う試験を行う。			
		8週	生物多様性とその危機 (渡部)		試験の解説を行うとともに、生物多様性の現状と危機について学習する。			
	2ndQ	9週	環境問題と歴史		現代の環境問題が起こった原因と歴史について学ぶ。			
		10週	江戸時代の暮らしと社会		現代の環境問題が起こる前の暮らしと社会を学ぶ。			
		11週	「不都合な真実」を見て、考える。		気候変動の問題を学習する。			
		12週	「不都合な真実」を見て、考える。		気候変動の問題を学習し、課題を認識する。			
		13週	「ラダック なつかしい未来」		地理的格差による問題の時間差について考える。			
		14週	「ラダック なつかしい未来」		地理的格差による問題の時間差について考える。			
		15週	SDG s について		SDG s について理解する。			
		16週	レポート課題説明		環境問題の解決策を自分の生活の中で設定し実行してみる。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合								
	試験(渡部)	演習(渡部)	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	30	20	0	0	0	0	50	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	30	20	0	0	0	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	異文化理解
科目基礎情報					
科目番号	0031		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Exploring Landscapes of Culture & Communication (Shohakusha), Power-Up Practice for the TOEIC Listening and Reading Test (Eihosha)				
担当教員	松田 安隆				
到達目標					
(1) 英語の読解力および表現力の向上(学習教育目標E) (2) 異文化への理解を深める(学習教育目標B) (3) 知識を広げ、深く思考する習慣を身につける(学習教育目標A) 課題(e-learningを含む)を確実に行之い、期限までに完成させること。 授業では、積極的に発言および討論する姿勢が要求される。 理由なく授業を欠席および遅刻して課題や発表ができない場合は再評価を認めない。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	英語の内容を読み取り、英文を書く練習を通して英文読解力や作文力をつけるとともに必要な語彙力を十分に上げることができる。		英語の内容を読み取り、英文を書く練習を通して英文読解力や作文力をつけるとともに必要な語彙力を上げることができる。		英語の内容を読み取り、英文を書く練習を通して英文読解力や作文力をつけるとともに必要な語彙力を上げることができない。
評価項目2	異文化について十分な知識を身につけ理解を十分に深めことができる。		異文化について知識を身につけ理解を深めることができる。		異文化について知識を身につけ理解を深めることができない。
評価項目3	異文化についての知識をもとに、文化の違いについて自分の意見をうまく表現することができる。		異文化についての知識をもとに、文化の違いについて自分の意見を表現することができる。		異文化についての知識をもとに、文化の違いについて自分の意見を表現することができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (E)					
教育方法等					
概要	グローバル化の時代の技術者にとって、英語を実践的に使いこなす能力は不可欠である。また、異文化間コミュニケーションをよりスムーズに行うためには、英語の運用能力だけでなく、様々な文化の規範や価値観を知り、それらを理解する姿勢が要求される。授業では、今日の多言語・多文化主義を踏まえた異文化間コミュニケーションについて理解を深めながら、英語の運用能力を高めることを目的とする。また、リーダーシップについて、どのように身につけ、発揮するかについても学ぶ。適宜、実際の異文化交流を行う。				
授業の進め方・方法	英文を読んで、その内容の理解を確認する演習問題を解く。読解した内容について、英語で考えを発表する。CDを用いてリスニング力をつける。既習事項を参考に英作文の練習をする。適宜、課題を課す。				
注意点	課題(e-learningを含む)を確実に行之い、期限までに完成すること。授業では、積極的に発言および討論する姿勢が要求される。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/4以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Essentialism (1) Finding a Job (1) 授業の概要説明、The Essentialist View of Culture	本質主義について学び、文化および文化間の相互関係について理解を深める。	
		2週	Essentialism (2) Finding a Job (2) Characteristics of Japanese People	日本人の特徴について理解を深める。	
		3週	Non-essentialism (1) Dining Out (1) The Non-essentialist View of Culture	非本質主義の概要を学ぶ。	
		4週	Non-essentialism (2) Dining Out (2) The Cultures in One	共存する二つの文化について理解を深める。	
		5週	Socialization (1) Business Meeting (1) When do we acquire culture?	「社会化」について理解を深める。	
		6週	Socialization (2) Business Meeting (2) Different Ways of Greeting People	人間の成長過程での社会化について理解を深める。	
		7週	Cultural Identity (1) Travel (1-1) What are the main sources of your identity?	人や社会は複雑な存在である」という非本質主義の見方を理解する。	
		8週	Cultural Identity (2) Travel (1-2) Small Cultures	スモールカルチャーについて理解を深める。学ぶ。	
	2ndQ	9週	Cultural Hybridity (1) Entertainment (1-1) Social Change	文化の混交を理解する。	
		10週	Cultural Hybridity (2) Entertainment (1-2) What kind of seasonal events do you celebrate?	ハロウィーンについて学習する。	
		11週	Stereotypes (1) The Office (1) Why do we stereotype?	固定観念及びその種類について学ぶ。	
		12週	Stereotypes (2) The Office (2) The Nature of Stereotyping	ステレオタイプを持つことの本質について学ぶ。	
		13週	Representation (1) Shopping (1) Culture is a set of beliefs and practices shared in a group.	文化表象について学ぶ。	
		14週	Representation (2) Shopping (2) Representation in the Media	メディア表象について学ぶ。	
		15週	まとめ Review and Further Practice (1) 前期のまとめ	前期で学習したことを復習しまとめる。	

		16週	期末試験	これまでの学習で理解したことをきちんと成果として表現することができる。
後期	3rdQ	1週	Time and Culture (1) Entertainment (2-1) Analyse cultural viewpoints regarding time	文化同士の時間認識の相違を学ぶ。
		2週	Time and Culture (2) Entertainment (2-2) Business time	ビジネスタイムについて学ぶ。
		3週	Discourse (1) Sales and Marketing (1) The word discourse has many meaning in English.	「言説」と文化について学ぶ。
		4週	Discourse (2) Sales and Marketing (2) History of Madness	狂気の歴史について学ぶ。
		5週	Collectivism and Individualism (1) Technical Areas (1) Proverbs	「集団主義と個人主義」について学ぶ。
		6週	Collectivism and Individualism (2) Technical Areas (2) Collectivism and Individualism in the Workplace	職場での集団主義と個人主義について学ぶ。
		7週	Masculine and Feminine Culture (1) Health (1) In a masculine culture success is the most important value.	男性文化と女性文化について学ぶ。
		8週	Masculine and Feminine Culture (2) Health (2) What roles are men and women expected to play in your society?	主夫について学ぶ。
	4thQ	9週	High-context and Low-context Culture (1) Finance (1) One example of a high-context form of art is haiku.	ハイコンテキスト文化とローコンテキスト文化について学ぶ。
		10週	High-context and Low-context Culture (2) Finance (2) Saying No	「ノー」と言うことについて学ぶ。
		11週	Power-distance (1) Travel (2-1) There are cultures that prefer a strict social hierarchy and those that prefer a more flexible social structure.	上下関係が言語や行動にどのように表れるかを学ぶ。
		12週	Power-distance (2) Travel (2-2) An Exchange Student's Experience in Japan	ある留学生の日本での体験を学ぶ。
		13週	Globalization and Cultural Identity (1) Corporate Development (1) Imagine what life was like before globalization.	グローバル化がもたらす文化や文化アイデンティティへの影響を学ぶ。
		14週	Globalization and Cultural Identity (2) Corporate Development (2) Cultural Supermarket	文化のスーパーマーケットについて学ぶ。
		15週	まとめ Review and Further Practice (2) 後期のまとめ	後期で学習したことを復習しまとめる。
		16週	期末試験	これまでの学習で理解したことをきちんと成果として表現することができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題・発表	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度（2020年度）	授業科目	エンジニアリングプレゼンテーションⅡ
科目基礎情報					
科目番号	0032		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配布する。				
担当教員	境田 彰芳,平石 年弘				
到達目標					
(1)与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができる(E)。 (2)テーマ1で取り上げる専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解する(C)。 (3)テーマ1でのチームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解する(B)。 (4)テーマ3で取り組む、自らの専攻科特別研究を専門の違う学生にも理解できるように発表することを通じて、広く工学関連分野の知識を身につける(H)。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議を説得力を持って行える。		与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができる。		与えられたテーマについて課題を設定し、それについて発表する資料(レジメ・スライドなど)を作り、口頭で発表と討議ができない。
評価項目2	専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を十分理解し、説明できる。		専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解する。		専門学会の倫理綱領などの調査とその結果の発表を通じて、技術者倫理を理解できない。
評価項目3	チームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解し、実践できる。		チームによる作業を通して役割分担等の重要性を理解する。		チームによる作業を通して役割分担等の重要性が理解できない。
評価項目4	自らの専攻科特別研究を専門の違う学生にも十分に理解できるように発表し、積極的な討論ができる。		自らの専攻科特別研究を専門の違う学生にも理解できるように発表し、討論ができる。		自らの専攻科特別研究を専門の違う学生にも十分に理解できるように発表できず、討論もできない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (C) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	本科目では、技術的な表現能力を高めるために、文章によるプレゼンテーション、図表によるプレゼンテーション、口頭によるプレゼンテーション等について、基本的な取り組み方の講義と演習を実施する。多様な課題を学生に与え、(1)主題の明快さ、(2)内容の分かりやすさ、(3)訴求力等の観点から相互に評価を求め、担当教員による感想、講評を加えて内容の洗練化を図る。また、チームワークによるプレゼンテーションの作成作業を通して役割分担等の重要性を理解する(担当者・時間は授業の内容を参照のこと)。				
授業の進め方・方法	前期は、中井・武田が基本的事項等について講義を行った後、各テーマについて学生が発表を行い、中井・武田の複数授業形式で行う。後期は順番に学生が発表を行い、平石・境田の複数授業形式で行う。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。学生自身が作成したレジメとスライドにより決められた時間で発表し、討議することに重点をおく。他の学生の発表について評価できる目も養ってもらいたい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	テーマ3(専攻科特別研究のイントロダクション):スライドの作成(その1:平石) テーマ3は専攻科特別研究のイントロダクションを専門の違う専攻科学生にも理解できるように、10分間で発表する。課題説明を行った後、プレゼンテーションの準備をおこなう。	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えるために何に注意する必要があるか説明できる。	
		2週	テーマ3(専攻科特別研究のイントロダクション):スライドの作成(その2:平石) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えるための資料を作ることができる。	
		3週	テーマ3の発表(その1:平石、境田) 一人ずつテーマ3について10分で発表し、全員で10分の質疑応答を行う。発表については学生相互の採点を行う。	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	
		4週	テーマ3の発表(その2:平石、境田) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	
		5週	テーマ3の発表(その3:平石、境田) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	
		6週	テーマ3の発表(その4:平石、境田) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	
		7週	テーマ3の発表(その5:平石、境田) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	
		8週	テーマ3の発表(その6:平石、境田) 同上	専門の異なる学生に自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。	

4thQ	9週	テーマ4(特別研究の報告):報告書・スライドの作成(その1:境田) 各自の取り組んでいる特別研究について、審査発表会に向けての準備をする。	特別研究審査発表会に向けてのスライド・資料を作成できる。
	10週	テーマ4の発表(その1:境田、平石) 一人ずつテーマ4について10分で発表し、全員で5分程度のディスカッションをする。	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	11週	テーマ4の発表(その2:境田、平石) 同上	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	12週	テーマ4の発表(その3:境田、平石) 同上	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	13週	テーマ4の発表(その4:境田、平石) 同上	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	14週	テーマ4の発表(その5:境田、平石) 同上	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	15週	テーマ4の発表(その6:境田、平石) 同上	自身の専攻科特別研究の背景、研究目的、研究方法・実験結果・考察を伝えることができる。また、発表に対して質問ができる。
	16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	レジメ	発表・討議	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	70	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	70	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	専攻科特別研究
科目基礎情報					
科目番号	0033		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 8	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	8	
教科書/教材	指導教員が必要に応じて配布する。				
担当教員	A C 全				
到達目標					
(1)専門知識の総合化と深化を図り、課題解決に向けて広い視野から理論的、体系的、実践的かつ独創的に考察できる(G-2)。 (2)自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる(D-3)。 (3)研究年報の英文アブストラクトの作成により、英語による技術文を書くことができる(E-3)。(4)審査発表会で発表することを通じて、プレゼンテーションの技術を向上させることができる(E-1)。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	良くてできる		できる		できない
評価項目2	良くてできる		できる		できない
評価項目3	良くてできる		できる		できない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (G)					
教育方法等					
概要	本科目は、学科における卒業研究及び、専攻科の工学基礎研究を基礎として、更にレベルの高い建築・都市システム工学分野の研究を指導教員の下で行う。本科目では、自発的な研究への取り組みが特に肝要であるので、研究テーマの設定については担当教員が予定テーマを提示し、更に学生の工学的興味を出来るだけ尊重して協議した上で学士授与に相応しい成果が期待できるテーマを決定する。				
授業の進め方・方法	目標を達成するためには、授業以外に次の自己学習が必要である。1)テーマに関する幅広い研究背景調査 2)問題解決手法の学習 3)関連分野の英語文献調査 研究論文あるいは設計作品とその解説を提出し、その成果を研究年報に投稿し、かつ専攻科特別研究審査発表会において発表した者について、次の4過程全てにおいて60%以上達成した者を合格とする。達成目標(1)について、研究の理解度・研究の達成度・創意工夫の程度・学会などへの発表状況を、主査と副査が総合的に評価する(40%)。達成目標(2)について、「専攻科特別研究の記録」の記載状況・研究への取組状況を、主査が総合的に評価する(20%)。達成目標(3)について、研究年報投稿論文の整合性・文章や図や式の表現法・英文アブストラクトについて、査読者が総合的に評価する(20%)。達成目標(4)について、発表態度・スライドの表現・発表内容の整合性・質疑応答の的確さについて、審査発表会出席教員全員が総合評価する(20%)。授業で保証する学習時間と標準的な自己学習時間の総計が、360時間未満は合格の対象としない。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、360時間に相当する学習内容である。これまでの学習で培われた素養を基礎にして自主的、積極的に研究を進めること。具体的には、与えられた問題点を探索し、アプローチ法を考え、解答に至るまでの各研究プロセスを出来るだけ自己の判断によって自主的に行う。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		2週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		3週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		4週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		5週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		6週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		7週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		8週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
	2ndQ	9週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		10週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		11週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		12週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		13週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		14週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		15週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		16週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
後期	3rdQ	1週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		2週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		3週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		4週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		5週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		6週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		7週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		8週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
	4thQ	9週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		10週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	
		11週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる	

		12週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる
		13週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる
		14週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる
		15週	個別研究 各指導教員の指示により個別に実施する。	自主的・継続的に学習・研究に取り組むことができる
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	総合評価	研究年報投稿論文	発表2	研究の記録			合計
総合評価割合	40	20	20	20	0	0	100
基礎的能力	40	20	20	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	構造システムⅡ
科目基礎情報					
科目番号	0034		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	配布資料、崎元達郎：構造力学 [第2版] 下 - 不静定編 - (参考文献)、青木隆平、長嶋利夫：設計技術者が知っておくべき有限要素法の基本スキル、オーム社 (参考文献)				
担当教員	三好 崇夫				
到達目標					
構造物の設計、施工や維持管理における、構造解析の必要性について理解し、説明できる (評価項目(1)) 種々の構造解析法の概要や特徴について理解し、説明できる (評価項目(2)) 構造解析に用いられる有限要素の種類と特徴、その適用対象について理解し、説明できる (評価項目(3)) マトリクス構造解析法における剛性方程式について理解し、説明できる (評価項目(4)) 1次元バネ要素の剛性方程式について理解し、説明できる (評価項目(5)) 要素剛性方程式の重ね合わせによる構造全体系の剛性方程式の組み立てについて理解し、説明できる (評価項目(6)) 2次元問題における剛性方程式の座標変換について理解し、説明できる (評価項目(7)) エネルギー原理に基づく2次元骨組要素の剛性方程式の誘導について理解し、説明できる (評価項目(8)) マトリクス変位法を用いて簡単な平面骨組構造の変位や節点力が計算できる (評価項目(9)) 要素分割、境界条件や荷重条件など、マトリクス変位法に基づく構造解析における実用上の留意点について理解し、説明できる (評価項目(10))					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	構造物の設計、施工や維持管理における力学上の問題点を見出し、構造解析の必要性について十分に理解し、説明できる		構造物の設計、施工や維持管理における、提示された力学上の問題点を解決するため、構造解析の必要性について理解し、説明できる		構造物の設計、施工や維持管理における、提示された力学上の問題点を解決するため、構造解析の必要性について理解し、説明できない
評価項目2	種々の構造解析法の概要や特徴について十分に理解し、説明できる		種々の構造解析法の概要や特徴について理解し、説明できる		種々の構造解析法の概要や特徴について理解し、説明できない
評価項目3	構造解析に用いられる有限要素の種類と特徴、その適用対象について十分に理解し、説明できる		構造解析に用いられる有限要素の種類と特徴、その適用対象について理解し、説明できる		構造解析に用いられる有限要素の種類と特徴、その適用対象について理解し、説明できない
評価項目4	マトリクス構造解析法における剛性方程式について十分に理解し、説明できる		マトリクス構造解析法における剛性方程式について理解し、説明できる		マトリクス構造解析法における剛性方程式について理解し、説明できない
評価項目5	1次元バネ要素の剛性方程式について十分に理解し、説明できる		1次元バネ要素の剛性方程式について理解し、説明できる		1次元バネ要素の剛性方程式について理解し、説明できない
評価項目6	要素剛性方程式の重ね合わせによる構造全体系の剛性方程式の組み立てについて十分に理解し、説明できる		要素剛性方程式の重ね合わせによる構造全体系の剛性方程式の組み立てについて理解し、説明できる		要素剛性方程式の重ね合わせによる構造全体系の剛性方程式の組み立てについて理解し、説明できない
評価項目7	2次元問題における剛性方程式の座標変換について十分に理解し、説明できる		2次元問題における剛性方程式の座標変換について理解し、説明できる		2次元問題における剛性方程式の座標変換について理解し、説明できない
評価項目8	エネルギー原理に基づく2次元骨組要素の剛性方程式の誘導について十分に理解し、説明できる		エネルギー原理に基づく2次元骨組要素の剛性方程式の誘導について理解し、説明できる		エネルギー原理に基づく2次元骨組要素の剛性方程式の誘導について理解し、説明できない
評価項目9	資料等を参照せずとも、マトリクス変位法を用いて簡単な平面骨組構造の変位や節点力が計算できる		資料等を参照しながら、マトリクス変位法を用いて簡単な平面骨組構造の変位や節点力が計算できる		マトリクス変位法を用いて簡単な平面骨組構造の変位や節点力が計算できない
評価項目10	要素分割、境界条件や荷重条件など、マトリクス変位法に基づく構造解析における実用上の留意点について十分に理解し、説明できる		要素分割、境界条件や荷重条件など、マトリクス変位法に基づく構造解析における実用上の留意点について理解し、説明できる		要素分割、境界条件や荷重条件など、マトリクス変位法に基づく構造解析における実用上の留意点について理解し、説明できない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	有限要素法等の数値計算に基づく構造解析技術が、土木、建築分野における構造物の大型化、合理化、長寿命化等に資する技術開発に大きく貢献してきたことは疑う余地もない。現在、それらの構造解析技術は、土木、建築分野の構造物の設計、建設や維持管理において不可欠なものとなっている。構造解析技術自身も進化を続けており、ユーザーフレンドリーで、構造力学などの基礎知識がなくとも使用可能な多くの汎用構造解析ソフトウェアが開発されている。その一方で、入力データミスによる誤った計算結果が、設計や維持管理に使用される危険性もはらんでいる。マトリクス構造解析は、多くの構造力学の教科書から削除されてきたが、構造物の設計にかかわるコンサルタント、電算会社やメーカーの技術者から教育機関への教育要請は高い。 本講義では、企業で鋼橋や鋼構造物の設計業務に従事していた教員が、その経験を活かし、土木、建築分野における構造解析で最も多用されている、バネ、トラス、はり要素を用いたマトリクス変位法による構造解析について、2次元問題に限定して、その基礎理論、計算方法、実用上の留意点について説明する。それにより、土木、建築技術者として、構造解析結果の妥当性が判断できる素養を習得する。				
授業の進め方・方法	授業は講義形式で行い、各種要素の剛性方程式などの誘導過程、構造全体系の剛性方程式の組み立てなどは板書しながら説明する。剛性方程式の意義や、荷重条件や境界条件の重要性などについて理解を深めるため、授業中に簡単な構造物に対してマトリクス変位法による変形等の計算過程を具体的に解説するとともに、計算結果を別の構造解析法による結果と比較する。また、実践的に理解を深めさせるため、各種要素の剛性方程式を用いて、簡単な平面骨組構造物の変形や支点反力等に関するレポート課題を課す。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。毎回の授業は、本科レベルの構造力学に関する基礎知識を有することを前提として進める。簡単な平面骨組構造物の変形や支点反力等に関するレポート課題では、10元程度の連立一次方程式を解く必要があるため、Microsoft EXCEL等の表計算ソフトを使用することが望ましい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	構造物のライフタイムにおける構造解析(1)	構造物の設計、施工や維持管理の各段階で扱われる、あるいは生じうる力学上の問題点を理解できる。
		2週	構造物のライフタイムにおける構造解析(2)	構造物の設計などの各段階で生じうる力学上の問題点を解決するための手段として、構造解析が必要であることが理解できる。
		3週	構造物のライフタイムにおける構造解析(3)	種々の構造解析法の概要や特徴と、対象とする問題に対する適切な構造解析法について理解できる。
		4週	有限要素法の概要(1)	有限要素法が登場した背景やその特徴について理解できる。
		5週	有限要素法の概要(2)	各種有限要素の特徴、概要や適用事例について理解できる。
		6週	マトリクス構造解析法(1)	線形性と重ね合わせの原理に基づいて構造物の剛性方程式が導けること、力のつり合い条件とHookeの法則を用いて1次元バネ要素やトラス要素の剛性方程式が導けることを理解できる。
		7週	マトリクス構造解析法(2)	要素剛性方程式の重ね合わせとして構造全体系の剛性方程式が組み立てられることと、剛性マトリクスの特徴が理解できる
		8週	マトリクス構造解析法(3)	2次元問題における剛性方程式の座標変換や座標変換マトリクスについて理解できる
	2ndQ	9週	2次元トラス要素を用いた構造解析(1)	2次元トラス構造を対象に、トラス要素を用いた手計算による構造解析を実施し、剛性マトリクスの計算方法、座標変換、荷重条件、境界条件の設定について理解できる。
		10週	2次元トラス要素を用いた構造解析(2)	2次元トラス構造を対象に、トラス要素を用いた手計算による構造解析を実施し、変位、断面力や支点反力の計算方法、ほかの構造解析法と同じ結果が得られることが理解できる。
		11週	2次元骨組要素(1)	変位法に基づく有限要素法の概要、2次元骨組要素内の変位で表現したひずみエネルギー、変位関数について理解できる
		12週	2次元骨組要素(2)	Castiglianoの第1定理に基づく要素剛性方程式の誘導について理解できる
		13週	2次元骨組要素を用いた構造解析(1)	2次元ラーメン構造を対象に、2次元骨組要素を用いた手計算による構造解析を実施し、剛性マトリクスの計算方法、座標変換、荷重条件、境界条件の設定について理解できる。
		14週	2次元骨組要素を用いた構造解析(2)	2次元ラーメン構造を対象に、平面骨組要素を用いた手計算による構造解析を実施し、変位、断面力や支点反力の計算方法、ほかの構造解析法と同じ結果が得られることが理解できる。
		15週	マトリクス構造解析法における留意点	2次元骨組構造を対象とした構造解析における、要素分割、境界条件や荷重条件など、実用上の留意点について理解できる
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	試験	レポート	質疑応答や態度	合計	
総合評価割合	50	40	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	50	40	10	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	水工システム I	
科目基礎情報							
科目番号	0035			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリントを中心に行う。参考資料：宇野宏司・渡部守義, 環境生態学, コロナ社						
担当教員	渡部 守義						
到達目標							
1.水環境を取り巻く水質汚濁、生態系の保全などの環境問題の現状と対策について説明できる。 2.環境影響評価のための手法を用いて具体的な課題に取り組むことができる。 3.多自然川づくりに関して技術的な視点と生態学的視点から考察できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	水環境を取り巻く水質汚濁、生態系の保全などの環境問題の現状と対策について具体例を用いて説明できる。			水環境を取り巻く水質汚濁、生態系の保全などの環境問題の現状と対策について説明できる。		水環境を取り巻く水質汚濁、生態系の保全などの環境問題の現状と対策について説明できない。	
評価項目2	環境影響評価のためいくつかの手法を用いて具体的な課題に取り組める。			環境影響評価のための手法を用いて具体的な課題に取り組める。		環境影響評価のための手法を用いて具体的な課題に取り組めない。	
評価項目3	多自然川づくりに関して技術的な視点と生態学的視点で具体的に考察できる。			多自然川づくりに関して技術的な視点と生態学的視点で考察できる。		多自然川づくりに関して技術的な視点と生態学的視点で考察できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	河川・湖沼に関する利用、防災および生態系の保全の観点から水辺環境の保全と創造について学習する。						
授業の進め方・方法	授業は配布資料とスライド資料を中心に行う。また学習した知識を基にテーマ別発表を実施する。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。出身学科を問わず、出来る限り平易に授業するが、教科書があると良い。水理学、衛生工学、環境工学に関する基礎知識についても可能な限り講義内で説明する。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		科目の概要、目標を解説する。		
		2週	河川環境 1		実際の河川の観察を行う。		
		3週	河川環境 2		現地観察の結果を共有し、河川環境の現状について学習する。		
		4週	河川法		河川法の概要について学習する。		
		5週	河川生態系の基礎		河川生態系の機能と構造について学習する。		
		6週	河川構造物の役割と生態系の関わり		河川構造物の役割と生態系の関わりについて事例を用いて学習する。		
		7週	多自然川づくり		多自然川づくりの歴史、背景、概要について学習し、さらに事例を用いて理解を深める。		
		8週	河川生態系の評価 1		河川生態系の評価の歴史、概要について学習する。		
	2ndQ	9週	河川生態系の評価 2		河川魚類生息場評価法について演習を交え学習する。		
		10週	環境影響評価		環境影響評価法について学習するとともに、テーマ別発表の課題について解説する。		
		11週	テーマ別発表の事前準備		発表資料を作成するに当たり、資料の収集方法、文献の引用法などについて解説する		
		12週	テーマ別発表 1 水環境		発表、質疑応答を行う。また他者の発表について改善点を指摘できる。		
		13週	テーマ別発表 2 多自然川づくり		発表、質疑応答を行う。また他者の発表について改善点を指摘できる。		
		14週	テーマ別発表 3 環境影響評価		発表、質疑応答を行う。また他者の発表について改善点を指摘できる。		
		15週	テーマ別発表のまとめ		発表で指摘されて回答できなかった点などについて解説するとともに、本科目のまとめを行う。		
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験		発表	課題		合計	
総合評価割合	50		30	20		100	
基礎的能力	0		0	0		0	
専門的能力	50		30	20		100	
分野横断的能力	0		0	0		0	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	水工システムⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	0036		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	参考図書として「河川工学」(川合・和田・神田・鈴木著:コロナ社)を用いる。参考資料をスライドで示すとともに、プリントを配布する。						
担当教員	神田 佳一						
到達目標							
(1)技術が社会や自然に及ぼす影響・責任を理解するとともに、人々の幸福で快適な生活を保障し、かつ良好な自然環境を保全するために何が必要かを理解し、説明することができる。 (2)河川の水利機能及び防災機能に関する基本的な考え方や知識を理解し、他者に説明できる。 (3)河川・流域環境の保全・創出に関連して、河川の生態環境機能や多自然型河川づくりの基本的考え方について理解するとともに、個々の施工例に対して防災上の問題点とその解決法を見出すことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	技術が社会や自然に及ぼす影響・責任を理解するとともに、人々の幸福で快適な生活を保障し、かつ良好な自然環境を保全するために何が必要かを十分に理解し、丁寧に説明することができる。		技術が社会や自然に及ぼす影響・責任を理解するとともに、人々の幸福で快適な生活を保障し、かつ良好な自然環境を保全するために何が必要かを理解し、説明することができる。		技術が社会や自然に及ぼす影響・責任を理解するとともに、人々の幸福で快適な生活を保障し、かつ良好な自然環境を保全するために何が必要かを理解し、説明することができない。		
評価項目2	河川の水利機能及び防災機能に関する基本的な考え方や知識を十分に理解し、他者に丁寧に説明できる。		河川の水利機能及び防災機能に関する基本的な考え方や知識を理解し、他者に説明できる。		河川の水利機能及び防災機能に関する基本的な考え方や知識を理解し、他者に説明できない。		
評価項目3	河川・流域環境の保全・創出に関連して、河川の生態環境機能や多自然型河川づくりの基本的考え方について十分に理解するとともに、個々の施工例に対して防災上の問題点とその解決法を見出し、説明することができる。		河川・流域環境の保全・創出に関連して、河川の生態環境機能や多自然型河川づくりの基本的考え方について理解するとともに、個々の施工例に対して防災上の問題点とその解決法を見出すことができる。		河川・流域環境の保全・創出に関連して、河川の生態環境機能や多自然型河川づくりの基本的考え方を理解できない。また、個々の施工例に対して防災上の問題点とその解決法を見出すことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	高専学科の河川工学、環境工学に関する基礎理論・技術の応用として、河川や流域環境における工学上の諸問題とその解決法について教授する。都市を構成する一要素として河川をとらえ、水の供給源、洪水に対する防災機能、都市の景観や水生生物の住処の創造など、河川の果たす役割と都市形成との関わりについて考える。具体的には、都市における水災害とその防御法、流砂と河床変動について述べるとともに、多自然型河川づくりの基本的考え方、施工例及び問題点について教授する。						
授業の進め方・方法	授業の進め方と授業内容・方法: 主として教科書及びスライド等の補助教材を用いて、出来るだけ平易に解説する。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。出身学科を問わず、できるだけ平易に授業するが、水利、環境及び河川に関する基礎知識を必要とする。事前に配布する資料・教材等を良く読み、内容を理解しておくこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 連絡先: kanda@akashi.ac.jp						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	河川の成り立ちと都市形成		河川とその流域について学習するとともに、人々の生活・生産活動の場として都市づくりに河川が果たしてきた役割,あるいは河川が与えた影響について説明できる。		
		2週	都市型水害とその対策(1)		都市における水害を工学的に分類し、その特徴を抽出するとともに、都市型水害を引き起こす要因となる水文学の統計的推定手法について説明できる。		
		3週	都市型水害とその対策(2)		溢水や流出土砂による家屋の浸水・流失、道路の寸断、橋梁の損壊などの都市型水害の実情と被災例について述べるとともに、その防止・軽減対策について説明できる。		
		4週	都市型水害とその対策(3)		都市における水資源の開発手法として、河川の利水計画の根幹をなすダムや堰などの構造物によるものとソフト的な対応策について説明できる。		
		5週	土砂水利の基礎		土砂の移動現象について理解するとともに、表面侵食・山崩れ及び土石流など山地河道における土砂の生産過程と生産土砂量の推定法について説明できる。		
		6週	流砂量の推定		河道に生産された土砂が流水によって河道内を流送されるメカニズムを水理学的に理解するとともに、流砂量の評価方法について説明できる。		
		7週	河床変動と砂州の形成		流砂量の空間的不均衡によって生じる河床変動とそのスケールについて理解するとともに、河道形成とその変化について説明できる。		
		8週	河川構造物周辺の局所洗掘とその制御		堰や床止め工、水制などの河川構造物周辺で生じる局所洗掘に関して、その発生要因と形態を分類・整理するとともに、具体的な例題を用いて洗掘深の評価手法とその制御法について説明できる。		

4thQ	9週	河川の生態環境とその評価(1)	水生生物や岸辺の植生の生息場所としての河川の生態環境を、人間の生活との関連の中でどう保全していくべきかを理解するとともに、魚類の生息環境向上のための基本戦略について説明できる。
	10週	河川の生態環境とその評価(2)	河川に対して流域の開発や河川構造物の設置などの人為的な影響が与えられた場合、河川の生態環境がどう変化するかを定量的に評価する手法について説明できる。
	11週	河川環境と景観	都市景観の構成要素としての河川のあるべき姿を考えるとともに、河川景観の特徴及び評価軸について説明できる。
	12週	多自然型川づくりの概要	河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、美しい景観を保全・創出するための多自然型川づくりの基本理念と各種河川改修工法の概要について説明できる。
	13週	多自然型河川改修工法の現状と問題点	石積み護岸、植生護岸、木工沈床等の伝統工法を用いた多自然型川づくりの計画と実施状況を理解するとともに、その成功例及び失敗例の分析から、多自然型工法の今後のあるべき姿を考えることができる。
	14週	魚に優しい川づくりとは	多自然型川づくりにおける魚の生息環境の多様性について説明することができる。
	15週	多自然型河川改修における住民参加の現状と問題点	多自然型川づくりにおいては、計画・施工から維持管理に至るまで、地域住民の協力が不可欠である。住民参加の実情とそのあり方について説明できる。
	16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	10	0	10	0	0	0	20
専門的能力	60	0	20	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	地盤システム
科目基礎情報						
科目番号	0037		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	(1)適宜プリントを配布する。(2)フィールドワークでは必要に応じて資料を配布する。					
担当教員	鍋島 康之,戎 剛史					
到達目標						
地盤工学で取り扱うべき課題はきわめて多様かつ多彩であることを理解し、(1) 地質リスクを評価し、その対策を計画・設計できる (E、F、H)。 (2) 地盤工学的問題点に対して対策手法を合理的に計画・設計できる (E、F、H)。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		地質リスクを適切に評価し、その対策を具体的に計画・設計できる	地質リスクを評価し、その対策を計画・設計できる。	地質リスクを評価し、その対策を計画・設計できない。		
評価項目2		地盤工学的問題点に対して具体的な対策手法を合理的に計画・設計できる。	地盤工学的問題点に対して対策手法を合理的に計画・設計できる。	地盤工学的問題点に対して対策手法を合理的に計画・設計できない。		
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	地盤システムでは地盤を単に力学的に捉えるのではなく、環境の視点からもとらえる視点を養う。このため、地盤調査から施工までを系統的に捉えるために必要な観点を養い、様々な地盤工学的課題に対する対策および最新の技術を学習する。(オムニバス形式、第1～8, 10, 11週は鍋島が担当し、第9, 12～14週は戎が担当する) この科目では地盤災害に対する調査・測量・設計・シミュレーション・維持管理の業務を担当していた教員が、その経験を活かして斜面防災技術に関する幅広い内容について講義形式で授業を行う。					
授業の進め方・方法	講義形式の座学と、フィールドワークや実習による実技を組み合わせた授業方法とする。(オムニバス形式、第1～8, 10, 11週は鍋島が担当し、第9, 12～14週は戎が担当する)					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	地盤システム概論【鍋島】 近年、地盤災害だけでなく地盤環境の検討を抜きにして種々の構造物の計画はなりたたない。ここでは地盤を系統的に捉える手法について解説する。	地盤を系統的に捉える手法について学習する。		
		2週	地質調査の基礎知識【鍋島】 自然災害の発生機構について、地質リスクに関する基礎的な内容を解説する。	地質リスクに関する基礎的な内容を学習する。		
		3週	フィールドワーク(1)【鍋島】 六甲山系の岩石について解説するとともに、風化現象について現地で解説する。	花崗岩の風化現象について現地で解説する。		
		4週	フィールドワーク(2)【鍋島】 甲山の地層構造を現地で学習するとともに、深成岩と火山岩の違いについて実習を通じて解説する。	深成岩と火山岩の違いについて学習する。		
		5週	フィールドワーク(3)【鍋島】 六甲山系の土砂災害について学習するとともに、仁川地区の地すべりを例としてその対策工について解説する。	地すべり災害を例としてその対策工について学習する。		
		6週	フィールドワーク(4)【鍋島】 実際の地層を用いて走行や傾斜をクリノメーターを使い、走行や傾斜が判読する方法を解説する。	クリノメーターで走行や傾斜が判読する方法を学習する。		
		7週	フィールドワークの整理【鍋島】 フィールドワークで実習した内容や理解した内容を整理する。	岩石の種類や特性、風化作用の影響について学習する。		
		8週	フィールドワークの振り返り【鍋島】 フィールドワークで学習した内容を振り返り、自然災害の防災・減災対策について解説する。	フィールドワークを通して自然災害の防災・減災対策について学習する。		
	2ndQ	9週	斜面防災概論(崩壊、土石流、地すべり)【戎】	土砂災害の基本形態と、対策工の概要について学習する。		
		10週	豪雨による土砂災害(1)【鍋島】 兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について解説する。	兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について学習する。		
		11週	豪雨による土砂災害(2)【鍋島】 兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について解説する。	兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について学習する。		
		12週	斜面防災の新しい調査ツール【戎】 UAV・航空LP・干渉SARなどの新しい調査ツールの特性と活用事例を解説する。	各種調査ツールの原理・得失・活用シーンについて学習する。		
		13週	地形と災害【戎】 地形用語や地形データからみる災害リスクについて地形判読演習を交えて解説する。	地形と地形判読、地形リスクに関する基礎的な内容を学習する。		

		14週	豪雨時の避難行動シミュレーション【戎】 多様な住民の立場で避難行動を疑似体験しワークショップ形式で地域防災の課題を学ぶ。	防災教育教材EVAGを用いて、豪雨災害に対するソフト対策・警戒避難の重要性と住民目線での課題抽出手法を学習する。
		15週	高速道路法面の維持管理【戎】 名神高速道路に打設されたアンカー工の点検維持管理業務について解説する。	グラウンドアンカーの構造やリフトオフ試験の手法・データの取りまとめ方について学習する。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	80	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	計画システム
科目基礎情報						
科目番号	0038		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	都市計画学 変化に対応するプランニング (中島直人ら著, 学芸出版社) 適宜、講義資料を配布する					
担当教員	石松 一仁					
到達目標						
(1)都市システムや都市計画に関する用語を理解した上で、都市を調査し、都市システムの問題点を把握できる(C)。 (2)市場メカニズムから都市の諸現象を統一的に説明・解釈できる(H)。 (3)都市現象を分析評価し、望ましい都市システムの構築ができる(F)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	都市システムや都市計画に関する用語を理解した上で、都市を調査し、都市システムの問題点を総合的に把握できる。		都市システムや都市計画に関する用語を理解した上で、都市を調査し、都市システムの問題点を把握できる。		都市システムや都市計画に関する用語を理解した上で、都市を調査し、都市システムの問題点を把握できない。	
評価項目2	市場メカニズムから都市の諸現象を統一的に説明・解釈できる。		市場メカニズムから都市の諸現象を説明・解釈できる。		市場メカニズムから都市の諸現象を説明・解釈できない。	
評価項目3	都市現象を総合的に分析評価し、望ましい都市システムの構築ができる。		都市現象を分析評価し、望ましい都市システムの構築ができる。		都市現象を分析評価し、望ましい都市システムの構築ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (C) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	この科目は、民間シンクタンクに在籍し、都市・地域計画および経済分析を担当していた教員が、都市計画手法の考え方とその概要を解説するとともに、都市地域空間の計画整備において近年重要となっている事柄を取り上げる。そして、これらの事柄に系統的に対処するための考え方や方法を講義する。					
授業の進め方・方法	教科書と配布資料に基づいた講義を行う。 成績評価は、定期試験（60%）、プレゼン・集団討論（30%）、質疑応答など授業への取り組み姿勢（10%）から総合して評価し、60%以上の評価点を合格とする。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。講義では、事前に配布する資料を授業までに読み、内容を十分理解しておくこと。 小人数教育の特徴を生かして対話を重視した授業を行ない、配布プリントや参考図書にある計画手法や事例の発表を輪番制で行う。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	時代認識 都市計画はどこから来て、どこへ向かっているのか、広範な視点から講義する。		都市計画はどこから来て、どこへ向かっているのか、広範な視点から説明できる。	
		2週	土地利用と施設配置Ⅰ 都市の構造をつくり、都市の変容をマネジメントする方策について講義する。		都市の構造をつくり、都市の変容をマネジメントする方策について説明できる。	
		3週	土地利用と施設配置Ⅱ 都市の構造をつくり、都市の変容をマネジメントする方策について講義する。		都市の構造をつくり、都市の変容をマネジメントする方策について説明できる。	
		4週	都市交通 都市の機能と暮らしを支える都市交通について講義する。		都市の機能と暮らしを支える都市交通について説明できる。	
		5週	住環境 都市居住の礎を築く住環境について講義する。		都市居住の礎を築く住環境について説明できる。	
		6週	都市デザイン 魅力的な都市空間をつくる都市デザインについて講義する。		魅力的な都市空間をつくる都市デザインについて説明できる。	
		7週	都市緑地Ⅰ 都市と自然を接続する都市緑地について講義する。		都市と自然を接続する都市緑地について説明できる。	
		8週	都市緑地Ⅱ 都市と自然を接続する都市緑地について講義する。		都市と自然を接続する都市緑地について説明できる。	
	2ndQ	9週	都市緑地Ⅲ 都市と自然を接続する都市緑地について講義する。		都市と自然を接続する都市緑地について説明できる。	
		10週	学生による発表Ⅰ 参考文献などから発表項目を選択し、輪番制で学生が発表する。国内外の都市計画を取り上げ、目的・意義・問題点などを20分程度にまとめて発表し、学生相互に質疑応答する。		国内外の都市計画を取り上げ、目的・意義・問題点などを20分程度にまとめて発表し、議論できる。	
		11週	都市防災 都市災害を軽減し、安全で快適な都市を創造するための都市防災について講義する。		都市災害を軽減し、安全で快適な都市を創造するための都市防災について説明できる。	
		12週	広域計画 拡大・変化する都市圏の一体的な発展のための広域計画について講義する。		拡大・変化する都市圏の一体的な発展のための広域計画について説明できる。	
		13週	計画策定技法 都市計画を支えている計画策定技法について講義する。		都市計画を支えている計画策定技法について説明できる。	

		14週	職能論 都市計画マインドについて講義する。	都市計画マインドについて説明できる。
		15週	学生による発表Ⅱ 参考文献などから発表項目を選択し、輪番制で学生が発表する。国内外の都市計画を取り上げ、目的・意義・問題点などを20分程度にまとめて発表し、学生相互に質疑応答する。	国内外の都市計画を取り上げ、目的・意義・問題点などを20分程度にまとめて発表し、議論できる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	防災システム I
科目基礎情報					
科目番号	0039		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	配布するプリントやプロジェクターを用いて講義する。				
担当教員	石丸 和宏				
到達目標					
(1) 地震の発生メカニズム、マグニチュード、震度階について説明することができる。 (2) 構造物の耐震・制震・免震、地震防災について説明することができる。 (3) 観測されている地震記録および地震被害状況を調べ、その特徴について説明することができる。 (F, H)					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	(1) 地震の発生メカニズム、マグニチュード、震度階について具体的に説明することができる。		(1) 地震の発生メカニズム、マグニチュード、震度階について説明することができる。		(1) 地震の発生メカニズム、マグニチュード、震度階について説明することができない。
評価項目2	(2) 構造物の耐震・制震・免震、地震防災について具体的に説明することができる。		(2) 構造物の耐震・制震・免震、地震防災について説明することができる。		(2) 構造物の耐震・制震・免震、地震防災について説明することができない。
評価項目3	(3) 観測されている地震記録および地震被害状況を調べ、その特徴について具体的に説明することができる。		(3) 観測されている地震記録および地震被害状況を調べ、その特徴について説明することができる。		(3) 観測されている地震記録および地震被害状況を調べ、その特徴について説明することができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	耐震工学関連 地震発生メカニズムを始め、地盤と地震動、構造物の耐震・制震・免震そして地震防災について教授する。特に、兵庫県南部地震以降に発生した大地震の各種データを中心に講義する。				
授業の進め方・方法	配布プリント、プロジェクターや板書を用いて講義を行う。				
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。出身学科を問わず、できるだけ平易に教授する。事前に配布する資料を読み、内容を十分理解して要点及び疑問点をまとめておくこと。また、インターネットなどで資料検索を行うので、その利用法を理解しておくこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 総合評価が60%以上達成した者を合格とする。 達成目標は構造物の耐震,免震に関する理解度、及びそれを踏まえて実構造物で見られる地震対策についての調査内容をレポート(30%)、発表・討議(40%)、地震被害に関する調査レポート(30%)とする。 レポート課題は以下の通りとし、1)2)両方のレポート提出が必須である。 1)過去の地震による被害状況に関するレポート 2)住宅に用いられている耐震、免震、制震構造に関するレポート				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	地震学の成り立ち 古代の人たちの地震への考え方や歴史を学び、地震学が確立されるまでの過程を知り、現在の地震学がどのように生かされているのかを学ぶ。	地震学の成り立ちについて説明できる。	
		2週	地震の発生メカニズム 地震は、地球を構成する岩石が何らかの原因で急激な破壊を起こして生じる自然現象である。その発生メカニズムについて学ぶ。	地震の発生メカニズムについて説明できる。	
		3週	地震の規模と震度 地震の大きさと地震動の強弱を表すパラメータであるマグニチュード、震度階について学ぶ。	地震の規模と震度について説明できる。	
		4週	地震動と断層モデル 地震動と断層モデルの関係について学ぶ。	地震動と断層モデルについて説明できる。	
		5週	感震計と地震計 感震計と地震計の違いを理解し、地震計の原理を学ぶ。	感震計と地震計について説明できる。	
		6週	地震計の特性 地震計の特性を学ぶ。特に地震が発生してから計測し、記録を残すためのプレトリガーの原理等を実際の計測装置を用いて学ぶ。	地震計の特性について説明できる。	
		7週	地震波の再現 地震波を再現できる振動台を操作するとともに、振動台で実験する際の注意すべき点、問題点等を学ぶ。	地震波の再現を振動台を使って操作するとともに、振動台を使う際の問題点について説明できる。	
		8週	設計地震動について 設計で用いられる地震動について震度法、時刻歴応答等について学ぶ。	設計地震動について説明できる。	
	2ndQ	9週	強震観測網について 日本の地震観測網について学ぶ。	強震観測網について説明できる。	
		10週	強震観測されている地震について 現在強震観測されている地震データを防災科学技術研究所から入手し、その地震の大きさと被害状況の関係について学ぶ。	強震観測されている地震について、地震波を入手し、その地震の大きさと被害状況について説明できる。	

		11週	過去の大地震の被害 大きな被害をもたらした大地震の特徴を調べ、その被害について学ぶ。	過去の大地震の被害について説明できる。
		12週	地震防災のグループワーク 地震は様々な被害を引き起こし、そのため被害低減の方法は1つではなく様々ある。したがって様々な地震に対する防災・減災、そしてその対応についてグループワークで考える。	地震防災のグループワークを通じ、防災・減災、その後の対応について考える。
		13週	耐震、制震、免震について 耐震、制震、免震について調べ、学ぶ。	耐震、制震、免震について説明できる。
		14週	住宅の地震対策 地震から建物を守る方法は様々ある。ここでは住宅メーカーで採用されている様々な地震対策を調べる。	住宅の地震対策について説明できる。
		15週	住宅の地震対策の発表 住宅メーカーで採用されている地震対策をまとめ、発表する。	現在の住宅の地震対策について、個人発表で説明できる。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	地震被害のレポート	住宅の地震対策のレポート	その他	合計
総合評価割合	0	40	0	30	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	40	0	30	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	防災システムⅡ
科目基礎情報					
科目番号	0040		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	配布するプリントやプロジェクターを用いて講義する。参考図書は、必要に応じ適宜紹介する。				
担当教員	住尾 博幸				
到達目標					
(1)自然災害等に対する防災・減災の基本的な考え方と防災に配慮したまちづくり手法、社会基盤施設整備方法を理解・説明できる。(F、H) (2)まちを支える社会基盤施設の必要性や整備のプロセスおよびそれらの施設整備における防災・減災の取組みについて理解・説明できる。(F、H) (3)安全で安心なまち、都市システムづくりを考えられる。(F)					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	防災に配慮したまちづくり手法、社会基盤施設整備方法を具体的に理解・説明できる。		防災に配慮したまちづくり手法、社会基盤施設整備方法を理解・説明できる。		防災に配慮したまちづくり手法、社会基盤施設整備方法を理解・説明できない。
評価項目2	防災・減災の取組みについて具体的に説明できる。		防災・減災の取組みについて説明できる。		防災・減災の取組みについて説明できない。
評価項目3	安全で安心なまち、都市システムづくりについて具体的に説明できる。		安全で安心なまち、都市システムづくりについて説明できる。		安全で安心なまち、都市システムづくりについて説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	本講義では、兵庫県で33年間社会基盤施設の計画・建設・管理に従事していた教員が、その経験を活かし、都市や地域を襲う自然災害等に対し、その被害を最小限にとどめるための防災に配慮したまちづくり手法およびまちを支える社会基盤施設づくりについて説明する。 (1)自然災害等とその被害を軽減・防止するためのまちづくりや社会基盤施設整備について、ハード・ソフト両面の手法を総括的に説明する。 (2)社会基盤施設の整備プロセスや施設の特性に応じた計画・整備などの実務手法を説明する。				
授業の進め方・方法	座学を中心とした講義方式で行う。 本科目に関する明石高専の連絡員：三好 崇夫				
注意点	本講義は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。出身学科を問わず、できるだけ平易に教授する。事前に配布する資料を読み、内容を十分理解しておくこと。少人数教育の特性を生かし、対話を重視した授業を行いたい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	都市や地域の危険や災害を知る (1) 人為災害と自然災害を知る。 阪神淡路大震災、東日本大震災などの地震災害の経験と教訓を学ぶ。	地震災害の経験と教訓について説明できる。	
		2週	都市や地域の危険や災害を知る (2) 地震より発生頻度が高い、豪雨による洪水災害などの自然災害の経験と教訓を学ぶ。 都市・地域の災害を踏まえ、防災、減災について、意見交換する。	豪雨による洪水災害などの自然災害の経験と教訓について説明できる。	
		3週	防災等に配慮した安全・安心なまちづくりを学ぶ (1) まちづくりのフィジカルプラン (土地利用計画、空間整備) および社会基盤施設整備を学ぶ。 これらのハード対策について意見交換する。	防災等に配慮した安全・安心なまちづくりのハード対策について説明できる。	
		4週	防災等に配慮した安全・安心なまちづくりを学ぶ (2) 人的防災力の強化のための情報、広報、地域コミュニティづくりなどソフト対策を学ぶ。 これらのソフト対策について意見交換する。	防災等に配慮した安全・安心なまちづくりのソフト対策について説明できる。	
		5週	安全・安心な都市、まちをデザインする 臨海部の埋立地、都市郊外の造成地における新規都市開発事例のフィジカルプランおよび既成市街地における空間整備事例を研究し、意見交換する。	安全・安心な都市、まちのデザインについて説明できる。	
		6週	安全・安心な都市、まちを支える社会基盤施設づくり (1) ライフライン施設の代表である水道施設を対象に、地震災害等に対するハード対策、ソフト対策を学ぶ。 これらの対策について意見交換する。	安全・安心な都市、まちを支える社会基盤施設づくりについて説明できる。	
		7週	安全・安心な都市、まちを支える社会基盤施設づくり (2) 防災施設の代表である河川施設を対象に、洪水災害の防災、減災に向けたハード対策、ソフト対策を学ぶ。 これらの対策について意見交換する。	安全・安心な都市、まちを支える社会基盤施設づくりについて説明できる。	
		8週	社会基盤施設づくりのプロセス 社会基盤施設の構想、事業化と事業主体、計画と意思決定、建設、管理運営について学ぶ。 事業採算性、費用便益比、環境アセスメントなどにも触れる。	社会基盤施設づくりのプロセスについて説明できる。	

4thQ	9週	河川施設（１） 防災、環境に配慮した河川の計画・整備・維持管理の実務手法を学び、意見交換する。 必要に応じて、実務家・専門家をゲストスピーカーとして招聘する。	河川の計画・整備・維持管理について説明できる。
	10週	河川施設（２） 総合治水の考え方や手法、浸水想定区域やハザードマップの作り方などの実務手法を学び、意見交換する。 必要に応じて、実務家・専門家をゲストスピーカーとして招聘する。	総合治水の考え方や手法について説明できる。
	11週	道路施設 防災、環境に配慮した道路の計画・整備・維持管理の実務手法を学び、意見交換する。 必要に応じて、実務家・専門家をゲストスピーカーとして招聘する。	道路施設の計画・整備・維持管理について説明できる。
	12週	水道施設 社会基盤施設が、その機能を発揮するためには維持管理質重要である。命の水を持続的に供給する水道施設のアセットマネジメント計画の実務手法を学び、意見交換する。	水道施設のアセットマネジメントについて説明できる。
	13週	港湾・漁港・海岸施設 漁港、海岸における漂砂対策や防災に配慮した港湾の計画・整備の実務手法を学び、意見交換する。 必要に応じて、実務家・専門家をゲストスピーカーとして招聘する。	港湾・漁港・海岸施設の建設について説明できる。
	14週	宅地、関西国際空港（埋立地） 一番身近な地盤として、宅地の安全性について学び、意見交換する。 大規模社会基盤施設として、関西国際空港の建設過程を紹介する。	関西国際空港（埋立地）の建設について説明できる。
	15週	これからの社会を担う建設技術者に向けて 進路、組織別のキャリアや後輩に伝えたいことなどを話す。 課題レポートの内容を説明する。	これからの社会を担う建設技術者のあり方について説明できる。
	16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	授業の取組	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	50	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	住空間計画
科目基礎情報						
科目番号	0041		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	世界住居誌/布野修司/昭和堂					
担当教員	工藤 和美,本塚 智貴					
到達目標						
1. 住空間の地域性について理解できる。(B) 2. 住空間と環境特性の関連について説明できる。(A) 3. 住空間の歴史的変遷と現代的課題について理解できる。(A) 4. 住空間の計画課題について考察できる。(H)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	住空間の地域性について理解し、説明できる。		住空間の地域性について理解できる。		住空間の地域性について理解できない。	
評価項目2	住空間と環境特性の関連について独自の視点で説明できる。		住空間と環境特性の関連について説明できる。		住空間と環境特性の関連について説明できない。	
評価項目3	住空間の歴史的変遷と現代的課題について理解し、説明できる。		住空間の歴史的変遷と現代的課題について理解できる。		住空間の歴史的変遷と現代的課題について理解できない。	
評価項目4	住空間の計画課題について独自の視点で考察できる。		住空間の計画課題について考察できる。		住空間の計画課題について考察できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	世界中の住居について、その多様性と地域性を手がかりに分析し、住空間について理解する。住空間の歴史的過程と文化的多様性について理解し、住空間の計画に活かすことが出来る。					
授業の進め方・方法	本授業は第1週から第6週を本塚、第11週から第15週を工藤が担当する。第7週から10週は本塚と工藤で担当する。教員による一方向の講義ではなく、多様な居住のあり方について考察し、教員と学生のディスカッションを通して住空間に関する多様な視点を養う。実際に移築保存されている伝統的建築物を見学し、住空間を実際に体感することで独自の視点から分析する。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	地球に住む 住居の誕生、住居の形態について地域の生態系に基づく住居システムを理解する。		住居の誕生、住居の形態について地域の生態系に基づく住居システムを理解する。	
		2週	北方アジア・東アジアの住居 北方アジア・東アジアの住居の事例を分析し、身体と住居、屋根と住居の関連について考察する。		北方アジア・東アジアの住居の事例を分析し、身体と住居、屋根と住居の関連について考察できる。	
		3週	中央アジア・南アジアの住居 中央アジア・南アジアの住居の事例を分析し、コミュニティと住居、装飾と住居の関連について考察する。		中央アジア・南アジアの住居の事例を分析し、コミュニティと住居、装飾と住居の関連について考察できる。	
		4週	西アジアの住居 西アジアの住居の事例を分析し、住まいの空間構成と集落空間について考察する。		西アジアの住居の事例を分析し、住まいの空間構成と集落空間について考察できる。	
		5週	ヨーロッパの住居 ヨーロッパの住居の事例を分析し、台所やトイレ、浴室の空間について考察する。		ヨーロッパの住居の事例を分析し、台所やトイレ、浴室の空間について考察できる。	
		6週	学外授業準備(民家の見学)		見学する伝統的建築物の特徴と地域性について事前学習し、見学上のポイントと分析方法を定めることができる。	
		7週	学外授業 (民家の見学)		民家を移築保存している施設の見学をおこない、実際の住居空間を対象に空間構成の分析を行える。	
		8週	学外授業 (民家の見学)		民家を移築保存している施設の見学をおこない、実際の住居空間を対象に空間構成の分析を行える。	
	2ndQ	9週	学外授業 (民家の見学)		民家を移築保存している施設の見学をおこない、実際の住居空間を対象に空間構成の分析を行える。	
		10週	学外授業 (民家の見学)		民家を移築保存している施設の見学をおこない、実際の住居空間を対象に空間構成の分析を行える。	
		11週	アフリカの住居 アフリカの住居の事例を分析し、家族と住空間について考察する。		アフリカの住居の事例を分析し、家族と住空間について考察できる。	
		12週	北アメリカの住居 北アメリカの住居の事例を分析し、植民地と住空間、災害と住居について考察する。		北アメリカの住居の事例を分析し、植民地と住空間、災害と住居について考察できる。	
		13週	ラテンアメリカの住居 ラテンアメリカの住居の事例を分析し、仮説住居の空間について考察する。		ラテンアメリカの住居の事例を分析し、仮説住居の空間について考察できる。	
		14週	オセアニアの住居 オセアニアの住居の事例を分析し、住居の地域性について考察する。		オセアニアの住居の事例を分析し、住居の地域性について考察できる。	

		15週	総括、復習とディスカッション 講義全体に関するまとめ。意見交換、質疑応答、ディスカッションをとおして理解を深める。		講義全体に関するまとめ。意見交換、質疑応答、ディスカッションをとおして理解できる。	
		16週	期末試験			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル 授業週
評価割合						
	試験		発表		レポート	合計
総合評価割合		60	20		20	100
基礎的能力		0	0		0	0
専門的能力		60	20		20	100
分野横断的能力		0	0		0	0

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	日本の都市形成史	
科目基礎情報							
科目番号	0042		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	適宜プリントを配布する						
担当教員	水島 あかね						
到達目標							
1) 土地の風土や自然、文化などに基づく日本の都市の特徴を理解する 2) 日本の各都市の変遷とその特徴を理解する 3) 今日の日本の都市が抱える問題について意見を述べることができる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	土地の風土や自然、文化などに基づく日本の都市の特徴を他国との違いを交えながら説明することができる		土地の風土や自然、文化などに基づく日本の都市の特徴を説明することができる		土地の風土や自然、文化などに基づく日本の都市の特徴を説明することができない		
評価項目2	日本の各都市の形成過程と変遷についてその特徴を述べて説明することができる		日本の各都市の形成過程と変遷について説明することができる		日本の各都市の形成過程と変遷について説明することができない		
評価項目3	今日の日本の都市が抱える問題について、自分の意見をいうことができる		今日の日本の都市が抱える問題について説明することができる		今日の日本の都市が抱える問題について説明することができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	本授業では、日本の代表的な都市を取り上げ、その成立と変遷を読み解く。授業を通じて、都市が成立する背景には、その土地の歴史や風土、文化などが影響していることを理解し、様々な観点から都市を読み解く視点を身につけ、最終的には身近の都市の歴史を調べ、自身の視点を加えながら今後のあり方について考察することを目標とする。なお、この授業は民間の研究所や設計事務所等で地域計画や建築計画などに従事していた教員が、その経験や知識を活かして行うものである。						
授業の進め方・方法	本授業は主に講義と発表と議論により行う。各回の授業の最後に小レポート、及び課題の進捗に合わせたレポート課題を課す。それらの成果物、及び発表態度や発言内容などを総合的に判断して評価を行う。試験は実施しない。本授業において、到達目標を達成するためには授業以外に、次の自己学習が必要である。1) 授業で扱う時代背景（当時の文化、政治、社会など）について事前に予習しておくこと、2) 身近な都市に関心を持ち、資料を用いてその歴史調べたり、実際に足を運んで痕跡を確かめたりすること、3) 関係のある文献・書籍を読むこと。 参考図書：都市史図集編集委員会編『都市史図集』彰国社、1993、鈴木博之編ほか「シリーズ・都市・建築・歴史」東京大学出版会ほか						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。授業内の議論や発表などのための事前準備を十分に行うこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション 本授業の進め方、文献資料の調べ方などについての説明		本授業の進め方や評価方法、目標を理解し、人に説明することができる。		
		2週	日本の古代都市 平城京や平安京の成立と変容		都城について説明することができる		
		3週	日本の近世都市 江戸の成立や発展		近世都市の特徴について説明することができる		
		4週	近代化する都市（東京） 江戸から東京へ		東京の近代化の特徴について説明することができる		
		5週	近代化する都市（京都） 遷都と三大事業		京都の近代化の特徴について説明することができる		
		6週	近代化する都市（神戸） 神戸の開港と居留地建設		開港都市神戸の特徴について説明することができる		
		7週	郊外住宅地の発展 電鉄会社による郊外住宅地開発		電鉄会社による郊外住宅地開発について説明することができる		
		8週	戦後の都市形成 神戸の都市開発		戦後の神戸の都市変容について説明することができる		
	4thQ	9週	災害と都市 阪神淡路大震災と神戸		災害と向き合ってきた都市の歴史について説明することができる		
		10週	多文化都市神戸 外国人との共生		外国人と共生してきた神戸の特徴を理解することができる		
		11週	身近な都市の形成過程 文献調査・現地調査により身近な都市の歴史を明らかにする		自分で調査対象都市を決めて、その変遷を調べることができる		
		12週	発表会 調べた内容を発表し議論を行う		調べた内容を人にわかりやすく伝え、質疑に対して簡潔に答えることができる		
		13週	見学会1 歴史が残る身近な都市の見学を行う		実際の都市に残る歴史の痕跡に気がつくことができる		
		14週	見学会2 歴史が残る身近な都市の見学を行う		実際の都市に残る歴史の痕跡に気がつくことができる		

		15週	まとめ 授業を踏まえ今後の都市の課題について考える		授業をふりかえり、今日の都市の抱える問題について 自分の意見を持って議論することができる		
		16週	期末試験実施せず		期末試験実施せず		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
評価割合							
	課題		発表	態度	相互評価	合計	
総合評価割合		60	20	10	10	100	
基礎的能力		10	5	5	5	25	
専門的能力		20	5	0	5	30	
分野横断的能力		30	10	5	0	45	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	建築構造設計
科目基礎情報						
科目番号	0043		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	資料を配布する(参考文献:Heino Engel「空間デザインと構造フォルム」、技報堂出版)					
担当教員	角野 嘉則					
到達目標						
(1)種々の構造形式について事例を含め調査研究し、発表できること(学習・教育目標(D)) (2)選定した構造形式を構造物の主要構造計画と基本設計(スケッチや模型用CAD図面の作成)を行い、発表できること。(学習・教育目標(H)) (3)構造模型を製作し、適切な載荷方法の基に載荷実験を行い、構造物の特徴的な性能評価をまとめ、発表できること。(学習・教育目標(F))						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	種々の構造形式について事例を含め適切に調査研究し、発表できる		種々の構造形式について事例を含め調査研究し、発表できる		種々の構造形式について事例を含め調査研究し、発表できない	
評価項目2	適切に構造物の主要構造計画と基本設計を行い、発表できる		構造物の主要構造計画と基本設計を行い、発表できる		構造物の主要構造計画と基本設計を行い、発表できない	
評価項目3	構造物の特徴的な性能評価を適切にまとめ、発表できる		構造物の特徴的な性能評価をまとめ、発表できる		構造物の特徴的な性能評価をまとめ、発表できない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)						
教育方法等						
概要	荷重、構造材料、構造形式の種類や特徴並びに構造デザインの理論や考え方などの知識を基にして、ここではものづくりをベースとした構造デザインのプロセスをスモールスケールで実践する。すなわち、種々の構造形式を調査・研究してそれらの特性を理解するとともに、グループ毎の課題構造物の構造計画及び基本設計(模型製作のためのスケッチやCAD図面の作成)を行う。図面に基づいて構造物の模型を製作し、適切な実験・解析を行って特徴的な構造性能を検証する。					
授業の進め方・方法	講義形式					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。積極的に調査・研究を行い、建築事例を含む最新の資料を幅広く収集し、グループの課題構造物の構造デザインに生かすこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	課題説明 課題説明		課題の説明をおこなう。担当する各種構造形式について議論することができる。	
		2週	調査・研究(1) グループ毎にトラス、フレーム、吊り、シェル・版、ドーム構造等の構造形式や設計法等について、最新の事例を含め調査研究を行う。		各種構造等の構造形式や設計法等について、調査しまとめることができる。	
		3週	調査・研究(2) 同上		各種構造等の構造形式や設計法等について、調査しまとめることができる。	
		4週	調査・研究(3) グループ毎に調査・研究した内容を発表し、議論する。		査・研究した内容を発表し、議論することができる。	
		5週	調査・研究(4) グループ毎に調査・研究した内容を発表し議論する。また、課題構造物を選定する。		課題構造物を選定することができる。	
		6週	構造計画・基本設計(1) 課題構造物の構造計画(用途、規模、構造材料などを含む)及び基本設計(スケッチや模型用CAD図面の作成と解析、模型部品の数量積算)を行う。		課題構造物の構造計画及び基本設計を行うことができる。	
		7週	構造計画・基本設計(2) 同上		課題構造物の構造計画及び基本設計を行うことができる。	
		8週	構造計画・基本設計(3) 同上		課題構造物の構造計画及び基本設計を行うことができる。	
	2ndQ	9週	構造計画・基本設計(4) グループ毎に課題構造物の構造計画と基本設計を発表し、議論する。		課題構造物の構造計画と基本設計を発表し、議論することができる。	
		10週	構造計画・基本設計(5) 同上、適切な実験方法も合わせて検討する。		適切な実験方法を検討することができる。	
		11週	模型製作・実験(1) グループ毎に所定の材料を用いて模型を製作し、記録する。(寸法、重量、写真)		所定の材料を用いて模型を製作し、記録することができる。	
		12週	模型製作・実験(2) 同上		所定の材料を用いて模型を製作し、記録することができる。	
		13週	模型製作・実験(3) 同上、実験計画書を作る。(載荷方法、測定方法等)		実験計画書を作ることができる	
		14週	模型製作・実験(4) 構造模型の載荷実験を行い、諸データの計測・記録を行う。		載荷実験を行い、諸データの計測・記録を行うことができる。	
		15週	模型製作・実験(5) グループ毎に模型製作と実験の結果・考察に関するレポートを作成し、発表・議論する。		模型製作と実験の結果・考察に関するレポートを作成し、発表・議論することができる。	

		16週	期末試験実施せず		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル 授業週
評価割合					
	事例調査研究		基本設計	模型製作と実験	合計
総合評価割合	30		30	40	100
基礎的能力	0		0	0	0
専門的能力	30		30	40	100

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	地域計画演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0044			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	教科書は使用しない。適宜プリント資料を配付する。						
担当教員	工藤 和美						
到達目標							
1) コンペの出題意図を理解し、背景や目的などを的確に把握することができる 2) 複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができる 3) 期日までに求められたものを完成させ、成果物を人に分かりやすく伝えることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	コンペ出題意図を的確に理解できる			コンペ出題意図をおおよそ理解できる		コンペ出題意図を理解できない	
評価項目2	複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができる			一つのアイディアを出してまとめることができる		アイディアを出すことができない 複数のアイディアを出して検討し、最後一つのアイディアにまとめることができない	
評価項目3	成果物の内容を的確に人に伝えることができる。			成果物の内容をを人に伝えることができる。		成果物の内容をを人に伝えることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (F)							
教育方法等							
概要	本科目はこれまで専門科目で学んだことを活かして、全国デザインコンペティション（デザコン）の課題に取り組むことを目的とする。						
授業の進め方・方法	受講者全員で課題内容を読み込み、その後は個人あるいはグループで提案を作成する。毎週の授業時間内に担当教員から指導を受ける。						
注意点	本科目はデザコンの課題に取り組み、最後提出することを単位取得の要件とする。合格の対象としない欠席条件(割合) 1/5以上の欠課。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション 課題説明・グループわけ		この科目の内容を理解することができる		
		2週	課題分析		課題の分析を行い、出題者の意図を適切に理解することができる		
		3週	課題に関する資料収集		関係ある資料を収集することができる		
		4週	課題に関する資料収集		関係ある資料を収集することができる		
		5週	方針決定		課題に対する取り組み方針を決定することができる		
		6週	コンセプト・アイディア作成		コンセプトやアイディアを作ることができる		
		7週	コンセプト・アイディア作成		コンセプトやアイディアを作ることができる		
		8週	中間発表会： アイディアを発表する		自分の考えを人に分かりやすく伝え、質問等に適切に答えることができる		
	2ndQ	9週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		10週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		11週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		12週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		13週	(構造) 設計・製作 (空間・環境) 図面作成		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		14週	講評会		自分の考えを人に分かりやすく伝え、質問等に適切に答えることができる		
		15週	ブラッシュアップ		最終提出の仕様に合わせたものを作成することができる		
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	最終成果物		発表	レポート		合計	
総合評価割合	80		10	10		100	
基礎的能力	10		0	5		15	
専門的能力	40		0	5		45	
分野横断的能力	30		10	0		40	

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	人間・環境構成論	
科目基礎情報							
科目番号	0045			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築・都市システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	インクルーシブデザインガイドブックRoger Coleman, 「Inclusive Design: Design for the whole population」						
担当教員	大塚 毅彦						
到達目標							
(1)配布資料やテキストの担当部分を具体性に富んだレジメとしてまとめ、著者の意図を分かりやすく解説、発表する(E) (2)バリアフリーからユニバーサルデザイン及びインクルーシブデザインについてのデザインプロセス基礎を理解する(A,H) (3)バリアフリーおよびユニバーサルデザイン、インクルーシブデザインにおける人間と環境との共生に関しての“気づく力”とユニバーサルマインドを養い、当事者に配慮できる(A,H)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	インクルーシブデザインについて、概念方法論を十分に説明できる。			インクルーシブデザインについて、概念方法論を説明できる。		インクルーシブデザインについて、概念方法論を説明できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	インクルーシブデザインとは、英国で誕生した障害者や高齢者などのユーザ層をデザインプロセスに積極的に取り込む手法で、市民活動団体やチャリティー、企業等と協同で、特別なニーズを抱えた消費者が引け目を感じることのない、市場のメインストリームを占めることができるようなデザインを次々と発信している。広義のユニバーサルデザインとは非常に近い概念である。本講義ではインクルーシブデザインと周辺の類似概念を紹介したうえで、インクルーシブデザインの基礎を取得することを目標とする(15週)。						
授業の進め方・方法	講義と当時者とのディスカッション形式を中心に、随時、現地見学等を行い理解を深め井。講義に伴う関係資料は、適宜配布する。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	イントロダクション バリアフリーを越えて人間-環境系において、全ての人が利用できるアクセシブルな環境構築に向けての世界の取り組みのアーカイブを概観する。本授業の目的を概説し、ディスカッションを通じて各人の問題意識を明確化する。		人間-環境系における世界のアクセシブルデザインの概要が理解できる		
		2週	人間-環境系のデザインの様相 人間環境系のデザインの様相を考察するには、どのような方法があるのかを論述する。		人間環境系のデザインの様相を考察する方法を説明できる。		
		3週	WHOが提示したICIDH(社会的不利)という考え方 WHOが提示したICIDH(社会的不利)という考え方、身体機能の障害に起因して引き起こされるという認識について説明する。授業終了後、英文課題を課すので、次週までに和訳しておくこと。		WHOが提示したICIDH(社会的不利)について、説明できる。		
		4週	国際生活機能分類(ICF)2001年について 従来の医療モデルによる解明・対応が主流であった“障がいのある人”と高齢者の“生活モデル”として捉えなおす必要性を述べる。さらに、様々な障害についてのべる		国際生活機能分類(ICF)について、説明できる。		
		5週	ユニバーサルデザインとは何か？ ユニバーサルデザインの原則および具体的事例の説明を行う。		ユニバーサルデザインの概念および具体的事例が説明できる。		
		6週	兵庫県立福祉のまちづくり研究所での研修 住宅及び公共空間でのバリアフリーについて、アクセシビリティを中心に、具体的事例を交えて研修を行う。		住宅公共空間での福祉機具、バリアフリー住宅改造、バリアフリー住宅について理解する。		
		7週	ユーザー情報 IAUD(国際ユニバーサルデザイン協議会)のUDマトリックスを利用しながら、多様なユーザーの行動特性への理解と利用シーンの事例について学ぶ。		UDマトリックスを利用しながら、多様なユーザーの行動特性について説明できる。		
		8週	観察工学による行動観察の方法 人間-環境系による直接行動観察法について説明する。		観察工学による行動観察の方法について、説明できる。		
	4thQ	9週	観察工学による行動観察 人間-環境系による行動観察について実習を行う。		行動観察について実習を行い、行動観察の手法について理解する。		
		10週	感性創造価値デザインとは何か？ 生活者の感性に働きかけ共感・感動を得ることで顕在化する商品・サービスの価値を高める「感性価値」について、説明を行う。		感性創造価値デザインについて、説明できる。		
		11週	インクルーシブデザインによるイノベーション事例 英国王立芸術大学ヘレンハムリンセンターでのインクルーシブデザインによるデザインプロセスについて説明する。		インクルーシブデザインによるデザインプロセスについて説明できる。		

		12週	インクルーシブデザイン英文購読1 英文購読を行い、内容についてディスカッションを行う	インクルーシブデザインについて、英文の内容が説明できる。
		13週	インクルーシブデザイン英文購読2 英文購読を行い、内容についてディスカッションを行う	インクルーシブデザインについて、英文の内容が説明できる。
		14週	インクルーシブデザイン手法によるデザイン提案 インクルーシブデザイン手法を利用して、デザイン提案を行うためのリサーチを行う。	インクルーシブデザイン手法を用いて、リサーチができる。
		15週	インクルーシブデザイン手法によるデザイン提案 当事者の課題に対して、インクルーシブデザイン手法を利用して、デザイン提案を行う。	当事者の課題に対してインクルーシブデザイン手法を用いて、具体的なデザイン提案ができる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0