

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	実践発展	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	DPR421H 卒業研究A			履修区分	必修	単位数	2
担当者名	石井 義裕,大東 延幸,今川 朱美,石垣 衛,伊藤 雅,福原 輝幸,竹田 宣典,森脇 武夫,環土未定 1						
研究室	N2-302-2	メールアドレス	y.ishii.pu@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 専門教育科目や文献研究を通じて修得してきた知識を用い、1年間の研究活動(卒業研究A/B)を通じて、工学的問題解決能力を養う。研究課題に対する計画の立案、課題に対する取り組み、討論への参加を行い、学生自身で自主的に問題を解決することのできる能力を修得する。研究成果は中間発表会、卒業論文、最終発表会におけるプレゼンテーションや論文執筆などによりまとめられる。また、研究活動を通じて、コミュニケーション能力の育成、協調性、積極性、自立性を育み、社会に出る技術者としての能力を養うことができる。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP4(関心・意欲・態度)	D(7)	環境土木工学の社会に対する貢献や与える影響に関心を持ち続け、社会に奉仕する技術者として自己の持つ技術力を向上させることができる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
DP3(技能・表現)	D(5)	社会基盤と社会システムに関する課題を抽出し、専門的な知識や技術を多角的に用いて社会の要求する解決策を主体的に提案することができる。
DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 ・専門ゼミナールA/Bを修得していることを前提として、卒業研究を実施します。  
・卒業研究Aは卒業研究Bに接続しており、連続した履修が求められます。  
・3つの教育分野について幅広く学修しており、文献研究などで修得したことを活用できる積極的な姿勢を持つ必要があります。

〔キーワード〕 研究課題、研究計画、研究成果、論理的考察、論文作成、発表、積極的参加

〔履修上の留意事項〕 ・原則、毎週実施される卒業研究には必ず出席し、卒業研究を遅滞なく進めることが必要です。  
・指定された卒業研究時間数を確認し、不足している場合には単位を認定しないことがあります。  
・研究計画発表、中間発表、最終発表審査、卒業論文、論文梗概集等の指定された課題は、全て提出・発表を行うことが求められます。  
・4年次在学生ガイダンス時に、卒業研究に関するガイダンスを行いますので、必ず出席して下さい。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
	下記のような分野で、担当教員がテーマを設定し、卒業研究を行う。	石井義裕、伊藤 雅、福原輝幸、竹田宣典、石垣 衛、今川朱美、大東延幸、森脇武夫、未定1	0分 担当教員によりその内容が異なるため、指示に従うこと。事前:総時間 18.75時間	0分 担当教員によりその内容が異なるため、指示に従うこと。事後:総時間 37.5時間
	研究計画発表会、研究経過報告会を実施し、総合的に評価します。			

【都市空間の設計と防災】  
伊藤 雅・・・安全で快適な都市地域づくりに関する研究  
今川朱美・・・環境共生を視座とした「まちづくり」に関する研究  
大東延幸・・・公共交通機関の利便性向上に関する研究  
【環境の保全と再生】  
石井義裕・・・水理学・河川工学に関する研究  
福原輝幸・・・自然エネルギー利用に関する研究  
石垣 衛・・・水圏の自然再生・修復技術の開発・運用と評価  
【構造物の設計と施工】  
竹田宣典・・・コンクリート・維持管理・延命化技術に関する研究  
森脇武夫・・・地盤工学に関する研究  
未定1・・・構造力学に関する研究

〔到達目標,比率〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(4)	専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から論理的判断することができる。	10%
D(5)	多角的な視点から課題を抽出することができ、専門知識・技術に基づき解決策を主体的に提案できる。	20%
D(6)	論理的な思考による文章作成能力とプレゼンテーションが修得でき、自分の意見を他者に伝えることができる。	20%
D(7)	社会貢献に関心を持ち、技術者として自己の持つ技術力を向上させることができる。	20%
D(8)	問題解決のために与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して活動を行うことができる。	30%

〔評価種別,比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	課題抽出や解決策が主体的に提案できている	15%
	論理的な問題解決プロセスに基づいているおり、課題・手法・ゴールが適切に設定できている	20%
	専門知識に基づいた論理的な思考力、文章作成能力が修得できている	25%
	自分の意見を他者に伝えることができるプレゼンテーション能力が獲得できている	20%
	統計解析能力が修得できている	20%

〔評価及び評価基準〕 @:評価種別1～6のうち、5項目を満たす卒業研究を実施することができた。  
A:評価種別1～6のうち、4項目を満たす卒業研究を実施することができた。  
B:評価種別1～5のうち、3項目を満たし、かつ、評価項目6を満たす卒業研究活動に取り組むことができた。  
C:評価種別1～5のうち、2項目を満たし、かつ、評価項目6を満たす卒業研究活動に取り組むことができた。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	各教員より指示する				

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	Think,Pair & Share	適宜実施する
	質問法	適宜実施する
	プレゼンテーション	研究計画発表会、研究経過報告

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	実践発展	開講年次	4年次	開講期	後期
授業科目名	DPR422H 卒業研究B			履修区分	必修	単位数	2
担当者名	石井 義裕,大東 延幸,今川 朱美,石垣 衛,伊藤 雅,福原 輝幸,竹田 宣典,森脇 武夫,環土未定 1						
研究室	N2-302-2	メールアドレス	y.ishii.pu@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 専門教育科目や文献研究を通じて修得してきた知識を用い、1年間の研究活動(卒業研究)を通じて、工学的問題解決能力を養う。研究課題に対する計画の立案、課題に対する取り組み、討論への参加を行い、学生自身で自主的に問題を解決することのできる能力を修得する。研究成果は中間発表会、卒業論文、最終発表会におけるプレゼンテーションや論文執筆などによりまとめられる。また、研究活動を通じて、コミュニケーション能力の育成、協調性、積極性、自立性を育み、社会に出る技術者としての能力を養うことができる。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP2(思考・判断)	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
DP3(技能・表現)	D(5)	社会基盤と社会システムに関する課題を抽出し、専門的な知識や技術を多角的に用いて社会の要求する解決策を主体的に提案することができる。
DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 ・卒業研究A, 専門ゼミナールA/Bを修得していることを前提としています。  
・3つの教育分野について幅広く学修しており、文献研究などで修得したことを活用できる積極的な姿勢を持つ必要があります。

〔キーワード〕 研究課題、研究計画、研究成果、論理的考察、論文作成、発表、積極的参加

〔履修上の留意事項〕 ・原則、毎週実施される卒業研究には必ず出席し、卒業研究を遅滞なく進める必要があります。  
・指定された卒業研究時間数を確認し、不足している場合には単位を認定しないことがあります。  
・研究計画発表、中間発表、最終発表審査、卒業論文、論文梗概集等の指定された課題は、全て提出・発表を行うことが求められます。  
・4年次在学生ガイダンス時に、卒業研究A/Bに関するガイダンスを行いますので、必ず出席して下さい。

〔授業計画〕

〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
下記のような分野で、担当教員がテーマを設定し、卒業研究を行う。 中間発表、卒業論文、最終審査を総合的に評価する。  【都市空間の設計と防災】 伊藤 雅・・・安全で快適な都市地域づくりに関する研究 今川朱美・・・環境共生を視座とした「まちづくり」に関する研究 大東延幸・・・公共交通機関の利便性向上に関する研究 【環境の保全と再生】 石井義裕・・・水理学・河川工学に関する研究 福原輝幸・・・自然エネルギー利用に関する研究 石垣 衛・・・水圏の自然再生・修復技術の開発・運用と評価 【建造物の設計と施工】 竹田宣典・・・コンクリート・維持管理・延命化技術に関する研究 森脇武夫・・・地盤工学に関する研究 未定1・・・構造力学に関する研究	石井義裕、伊藤 雅、福原輝幸、竹田宣典、石垣 衛、今川朱美、大東延幸、森脇武夫、未定1	0分 担当教員によりその内容が異なるため、指示に従うこと。事前:総時間 18.75時間	0分 担当教員によりその内容が異なるため、指示に従うこと。事後:総時間 37.5時間

〔到達目標, 比率〕

〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(3)	社会・自然に及ぼす影響や効果、技術者としての責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる	10%
D(4)	解決すべき課題に対し、公共性・社会貢献の視点を持ち、論理的かつ自律的に判断し行動することができる	20%
D(5)	課題抽出を行うことができ、専門的な知識・技術を多角的に用い解決策を主体的に提案することができる。	20%
D(6)	専門知識に基づいた論理的思考による文章作成能力とプレゼンテーション能力を修得でき、自分の意見を他者に伝えることができる。	20%
D(8)	多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して活動を行うことができる	30%

〔評価種別, 比率〕

〔評価種別〕	〔比率〕
課題抽出や解決策が主体的に提案できている	15%
論理的な問題解決プロセスとなっており、課題・手法・ゴールが適切に設定されている	20%
専門知識に基づいた論理的な思考力、文章作成能力が修得できている	30%
自分の意見を他者に伝えることができるプレゼンテーション能力が獲得できている	20%
統計解析能力が修得できている	15%

〔評価及び評価基準〕 @: 評価種別1～6のうち、5項目を満たす卒業研究を実施することができた。  
A: 評価種別1～6のうち、4項目を満たす卒業研究を実施することができた。  
B: 評価種別1～5のうち、3項目を満たし、かつ、評価項目6を満たす卒業研究活動に取り組むことができた。  
C: 評価種別1～5のうち、2項目を満たし、かつ、評価項目6を満たす卒業研究活動に取り組むことができた。  
D: 未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕

〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
各教員より指示する				

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	Think, Pair & Share	適宜実施する
	質問法	適宜実施する
	プレゼンテーション	中間発表会, 最終発表会

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	構造物の設計と施工	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	CVC231S プレストレストコンクリート			履修区分	選択	単位数	1
担当者名	竹田 宣典						
研究室	N2-313	メールアドレス	n.takeda.4g@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」の「オフィスアワー」から担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 プレストレストコンクリートは、橋梁、タンク構造物などを構築する技術として必要である。この講座では、プレストレストコンクリート構造、施工方法などを修得することができる。建設会社の技術開発部門での実務経験者から、実工事におけるプレストレストコンクリート技術の適用例について講義を受ける。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。

〔履修条件〕 この科目を学ぶ前に、コンクリート工学、鉄筋コンクリート工学を履修しておく。

〔キーワード〕 鉄筋コンクリート構造、プレストレストコンクリート構造、PCケーブル、PCグラウト

〔履修上の留意事項〕 電卓を持参する。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	ガイダンス プレストレストコンクリートとは	竹田宣典	0分	200分 配布資料を熟読する。
第2回	プレストレストコンクリートの概要と利用 プレストレストコンクリートの適用事例を実務体験をもとに紹介する	竹田宣典	100分 テキスト1、2章、配布資料を熟読する。	100分 テキスト1、2章、配布資料を復習し、理解する
第3回	プレストレストの与え方と応力度	竹田宣典	100分 テキスト3、5、6章と配布資料を熟読する。	100分 テキスト3、5、6章と配布資料を復習し、理解する。
第4回	プレストレストコンクリート橋の設計 実工事におけるプレストレストコンクリートの設計技術を実務体験をもとに紹介する	竹田宣典	100分 テキスト8章、配布資料を熟読する。	100分 テキスト8章、配布資料を復習し、理解する
第5回	プレストレストコンクリート橋の施工 実工事におけるプレストレストコンクリートの施工技術を実務体験をもとに紹介する。	竹田宣典	100分 「プレストレストコンクリートの施工」に関する配布資料を熟読する。	100分 「プレストレストコンクリートの施工」に関する配布資料を復習し、理解する
第6回	プレストレストコンクリート橋の保全 実工事におけるプレストレストコンクリートの保全技術について実務体験をもとに紹介する	竹田宣典	100分 「プレストレストコンクリートの保全」に関する配布資料を熟読する。	100分 「プレストレストコンクリートの保全」に関する配布資料を復習し、理解する
第7回	総まとめ	竹田宣典	100分 テキスト1章～8章、配布資料を再度熟読する。	100分 テキスト、配布資料、見学などについてまとめ、PC技術全般に

〔到達目標、比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(2)	プレストレストコンクリート技術を理解する	50%
	D(4)	プレストレストコンクリートの施工技術を理解する	30%
	D(6)	プレストレストコンクリートの応用技術を理解する	20%

〔評価種別、比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	小テスト	50%
	レポート	50%

〔評価及び評価基準〕 @:プレストレストコンクリートに関する技術をすべて理解し、説明できる。  
A:プレストレストコンクリートに関する技術をほぼ理解し、説明できる。  
B:プレストレストコンクリートに関する技術のある程度理解し、説明できる。  
C:プレストレストコンクリートに関する技術を理解している。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	フレッシュマンのためのPC講座 配布資料	プレストレストコンクリート工学会	プレストレストコンクリート工学会	2016	

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	ミニッツ・ペーパー	適宜実施する
	質問法	毎回実施する
	Problem-Based Learning	適時実施する

〔授業改善点など〕 履修生の意見および反応から、下記を授業に取り入れて改善を行う。  
・PC部材の応力計算の演習問題  
・PC工事の現場見学

〔関連する資格〕

〔備考〕

〔参考URL〕



カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	構造物の設計と施工	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	CVG311S 耐震工学	履修区分		履修区分	選択	単位数	2
担当者名	環土未定1,麻生 稔彦						
研究室		メールアドレス	kyoumu@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 本講義では、地震発生メカニズム、地震動の特徴、構造物の地震応答解析法、耐震設計法の基礎知識を修得する。非減衰振動、減衰振動、固有周期など振動の基礎理論について学修し、周波数応答解析法、時刻歴応答解析法などの地震応答解析法について理解を深める。さらに耐震設計用地震動、地震応答スペクトルなどを用いた耐震設計法を学ぶ。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
	DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
	DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
	DP3(技能・表現)	D(5)	社会基盤と社会システムに関する課題を抽出し、専門的な知識や技術を多角的に用いて社会の要求する解決策を主体的に提案することができる。
	DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 本講義は高次レベル科目である。数学や物理の基礎学力の他に、構造力学、地盤工学などの知識も必要である。「構造力学Ⅰ・Ⅱ、構造設計学、地盤工学Ⅰ・Ⅱ、基礎地盤工学」を履修しておくことが求められる。

〔キーワード〕 地震、地震動、振動解析、固有周期、固有振動モード、地震応答解析法、応答スペクトル、耐震設計法

〔履修上の留意事項〕 毎回、理解度調査を行うので、関数電卓又はPCを持参すること。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	地震発生のメカニズム、地震動の特徴、土木構造物の地震被害	未定1, 麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第2回	振動学の概説および1自由度系の非減衰自由振動	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第3回	1自由度系の減衰自由振動	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第4回	1自由度系の強制振動	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第5回	支点変位を受ける1自由度系の強制振動	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第6回	不規則外力を受ける1自由度系の応答	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第7回	中間まとめ	未定1, 麻生 稔彦	100分 第1回～第6回の内容をまとめる	100分 内容を見直す
第8回	2自由度系の非減衰自由振動、固有周期と固有振動モード	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第9回	モード解析法1	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第10回	モード解析法2	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第11回	耐震設計法概説	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第12回	逐次積分法による応答解析	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第13回	地震応答スペクトル	麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する
第14回	地震応答スペクトルの利用	未定1, 麻生 稔彦	100分 該当箇所を予習する	100分 講義内容を復習する

〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(2)	耐震工学の専門知識を修得し、災害に強い持続可能な社会を創出する知識を理解できる	20%
	D(5)	社会基盤・システムにおける耐震工学的な課題を抽出し、専門的知識や技術を用いて解決策を提案することができる	20%
	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による、自分の考えを他者に伝えることができる	20%
	D(8)	多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動ができる	20%
	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術について、公共性の視点や論理的判断を行うことができる	20%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	定期試験	50%
	レポート	50%

〔評価及び評価基準〕 @:地震学、振動理論及び耐震設計法を十分理解し、具体的な問題をすべて解決できる。  
A:地震学、振動理論及び耐震設計法を理解し、具体的な問題を解決できる。  
B:地震学、振動理論及び耐震設計法をほぼ理解し、具体的な問題をある程度解決できる。  
C:地震学、振動理論及び耐震設計法をほぼ理解し、具体的な問題を一部解決できる。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	入門建設振動学	小坪 清真	森北出版	1996	

〔参考書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	土木技術者のための振動便覧 第2版	土木技術者のための振動便覧改定小委員会編	土木学会	1985	

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	質問法	毎回実施
	その他	理解促進テスト法/毎回実施

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	環境の保全と再生	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	ENE311S 流域環境管理			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	石垣 衛						
研究室	N2-216	メールアドレス	m.ishigaki.dx@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 流域の自然環境機能を保全し持続的に発揮させるとともに、治水や利水も可能とする技術の理解と修得を目的とする。そのために、流域を構成する森(山)・川・海の連環や水を媒体とした物質循環の重要性を学ぶ。具体的には、流域を構成する森、川、海における個別の環境とその機能について学び、それらの機能の連環が果たす役割を理解する。また、流域環境が人間社会に果たす役割を知ることで、各種技術による流域環境を統合的に管理する重要性についても学ぶ。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP1(知識・理解)	D(1)	技術者に求められる幅広い教養知識や数学・物理学を基礎とする自然科学を修得し、環境土木工学に係る工学の基礎的知識を理解できる。
DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
DP2(思考・判断)	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。

〔履修条件〕 本科目の履修に際し、3年次に履修する専門科目である『環境修復技術』を履修することが望ましい。

〔キーワード〕 森・川・海のつながり、森林環境、河川・湖沼環境、沿岸域環境、物質循環、生態系、環境管理

〔履修上の留意事項〕 本科目に使用するテキストは各講義回の前週までに大学の共有ファイル上に掲載するので、各自掲載されたテキストをダウンロードして予習・復習に利用すること。掲載したテキストをPowerPointを用いて講義に利用する。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	受講ガイダンス	石垣衛	0分	200分 配布したガイダンス資料および第1回講義資料を熟読し、内容を要約・整理する
第2回	森・川・海のつながり	石垣衛	100分 事前に配布した第2回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第3回	森林環境の役割	石垣衛	100分 事前に配布した第3回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第4回	森林生態系	石垣衛	100分 事前に配布した第4回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第5回	河川・湖沼環境の役割	石垣衛	100分 事前に配布した第5回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第6回	河川・湖沼構造と生態系	石垣衛	100分 事前に配布した第6回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第7回	流域の土砂循環	石垣衛	100分 事前に配布した第7回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第8回	中間まとめ 確認小テスト	石垣衛	100分 事前に配布した第8回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 中間まとめの確認として実施した確認小テストについて問題を理解し答えについて整理する
第9回	沿岸域の役割	石垣衛	100分 事前に配布した第9回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第10回	沿岸域の構造と環境機能	石垣衛	100分 事前に配布した第10回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第11回	沿岸域環境の保全とモニタリング	石垣衛	100分 事前に配布した第11回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第12回	流域環境保全・再生技術	石垣衛	100分 事前に配布した第12回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第13回	流域環境の統合的管理手法	石垣衛	100分 事前に配布した第13回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する
第14回	流域環境管理に向けた取り組みに関する全体討論 (グループワーク)	石垣衛	100分 事前に配布した第14回講義資料を熟読し、講義内容について概要を把握する	100分 講義内容について配布した講義資料をもとに内容を要約・整理し、与えた課題のレポートを作成する

〔到達目標, 比率〕

〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(1)	流域の自然環境機能を保全し持続的に発揮させるとともに、流域を構成する森(山)・川・海の連環や水を媒体とした物質循環の重要性を理解できる。	40%
D(2)	流域を構成する森、川、海における個別の環境とその機能について学び、それらの機能の連環が果たす役割を理解できる。	30%
D(3)	流域環境が人間社会に果たす役割を知ることで、各種技術による流域環境を統合的に管理する重要性について理解できる。	30%

〔評価種別, 比率〕

〔評価種別〕	〔比率〕
レポート	60%
小テスト	40%

〔評価及び評価基準〕 @: 流域の自然環境と機能の仕組みを90%以上理解し、流域を統合的に管理する基礎知識を全て取得した  
A: 流域の自然環境と機能の仕組みを80%以上理解し、流域を統合的に管理する基礎知識をほぼ取得した  
B: 流域の自然環境と機能の仕組みを70%以上理解し、流域を統合的に管理する基礎知識をある程度取得した  
C: 流域の自然環境と機能の仕組みを60%以上理解し、流域を統合的に管理する基礎知識を一部取得した  
D: 未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート)〕 試験・レポートについて、採点・評価後に各人に返却。

ト等)の学生へのフ  
ィードバック方法] 採点。評価についてコメントを記入する。

[ 科 目 G P A 及 び 評 価 分 布 ] この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

[ 教 科 書 ]	[タイトル] 教科書は使用しない。作成したテキストを配布しPowerPointを用いて講義する	[著者名] 有田正光 編著 山下洋一 監修	[発行所] 東京電機大学出版 京都大学学術出版会	[出版年] 1998 2007	[ISBN] 4-501-61630-X 978-4-87698-689-7
[ 参 考 書 ]	[タイトル] 水圏の環境 森里海連環額	[著者名] 有田正光 編著 山下洋一 監修	[発行所] 東京電機大学出版 京都大学学術出版会	[出版年] 1998 2007	[ISBN] 4-501-61630-X 978-4-87698-689-7
[ 能 動 的 学 習 の 授 業 手 法 ]	[手法] ミニッツ・ペーパー グループワーク 質問法	[実施授業回等] 毎回実施 第14回に実施 毎回実施			
[ 授 業 改 善 点 等 ]	ミニッツペーパーを参照して前回までの授業について、各回状業で振り返る				
[ 関 連 す る 資 格 ]					
[ 備 考 ]					
[ 参 考 U R L ]					



カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	専門基盤	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	FST233H 設計製図			履修区分	必修	単位数	2
担当者名	竹田 宣典, 石井 義裕						
研究室	N2-313	メールアドレス	n.takeda.4g@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 製図について、基礎的な知識と技術を習得し、図面を正しく読み、図面を構想し作成する能力を修得する。また、基礎的な土木構造物について、各種図面のトレースを通じて設計図を理解できる力を身に付ける。さらに、鉄筋コンクリートの基本的な構造設計を行う力を身に付ける。その設計書に基づいて、設計図面を作成できることを目標とする。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
DP2(思考・判断)	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自立的に判断することができる。

〔履修条件〕 本科目の受講に当たっては「基礎図学」「コンクリート工学」「鉄筋コンクリート工学」「構造力学Ⅰ」「構造力学Ⅱ」「地盤工学Ⅰ」「地盤工学Ⅱ」を履修していることが求められる。特に、「鉄筋コンクリート工学」および「建設CAD」の履修が求められる。

〔キーワード〕 製図、鉄筋コンクリート、構造設計、断面力、応力度照査、土圧、配筋図

〔履修上の留意事項〕 ・毎回の講義では、手順を踏んで学習していくため、確実に設計を行っているかを確認するため、適宜、口頭による試問を行い進捗や理解度を確認します。  
・設計書、図面の提出は必須となります。全ての提出物が提出されていない場合には、単位を認定しないので、注意してください。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	受講ガイダンス、基礎事項の確認(設計方の概要) 設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計条件)	竹田宣典・石井義裕	40分 教科書の第1章を読んでおく。	60分 各種の設計方法についてその特徴をノートに整理すること。
第2回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(断面計算)	竹田宣典	40分 教科書の第3章3.1～3.2を熟読する。	60分 設計条件に従って、概ね教科書p.83までの設計を行っておく。
第3回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(剛体安定計算)	竹田宣典	40分 教科書の第3章3.2～3.2を熟読する。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第4回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(剛体安定の照査)	竹田宣典	40分 3.2の安定性の検討について該当箇所を熟読する。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第5回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(供用荷重による地盤の支持力)	石井義裕	40分 3.2の土圧について該当箇所を熟読する。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第6回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(縦壁の設計)	石井義裕	40分 3.2の縦壁の設計について該当箇所を熟読する。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第7回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(底盤の設計)	石井義裕	40分 3.2の底盤の設計について該当箇所を熟読すること。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第8回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(鉄筋の配置)	石井義裕	40分 3.3 構造細目と配筋について当該箇所を熟読しておくこと。	60分 指定された箇所までの設計書を精査する。
第9回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計書完成)	石井義裕	40分 設計書を完成させるよう準備しておく。	60分 指定された箇所までの設計書を完成させ、期限までに提出すること。
第10回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計図面の作成①)	石井義裕	40分 製図の手法について、配布されたプリントについて学習しておくこと。	60分 指定された箇所まで課題を完成させ提出すること。
第11回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計図面の作成②)	竹田宣典	40分 製図の手法について、配布されたプリントについて学習しておくこと。	60分 指定された課題を完成させ提出すること。
第12回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計図面の作成③)	竹田宣典	40分 設計書を精査し、図面作成の準備を行うこと。	60分 設計書に従い、指定された箇所までの図面作成を行っておくこと。
第13回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計図面の作成④)	竹田宣典	40分 設計書を精査し、図面作成の準備を行うこと。	60分 設計書に従い、指定された箇所までの図面作成を行っておくこと。
第14回	設計課題: 逆T型鉄筋コンクリート擁壁の設計(設計図面の仕上げ)	竹田宣典・石井義裕	40分 設計書を精査し、図面作成の準備を行うこと。	60分 講義中に最終図面を提出すること。

〔到達目標, 比率〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(2)	構造物の設計が理解でき、正しく設計ができる	30%
D(3)	構造物の安定について、安全性の観点から適切に判断することができる	20%
D(4)	構造物の設計において、必要とされる設計上の工夫が行える	20%
D(6)	他者に十分に設計の意図が伝わる図面を作成することができる	30%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	設計書	40%
	図面	60%

〔評価及び評価基準〕 @:到達目標に示した事項について、すべて理解し目標に到達した  
A:到達目標に示した事項について、大部分を理解し目標に到達した  
B:到達目標に示した事項について、その一部を理解し目標に到達した  
C:到達目標に示した事項について、理解する努力をし、おおむね目標に到達した  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕 本講義注意は原則として提出物の返却は行いません。

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	実例で学ぶ鉄筋コンクリート構造物の設計製図	宇治公隆	コロナ社	2014	978-4-339-05241-1

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	質問法	第5回以降に適宜実施

〔授業改善点など〕 学生の授業評価と希望を考慮して、下記の点を変更、改善した。  
・教科書の変更  
・CADを用いた製図

〔関連する資格〕

[ 備 考 ]

[ 参 考 U R L ]



カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	専門基盤	開講年次	4年次	開講期	後期
授業科目名	FST241H 施工と安全			履修区分	必修	単位数	1
担当者名	竹田 宣典,環土未定 A						
研究室	N2-313	メールアドレス	n.takeda.4g@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 この科目では建設施工と建設工事における安全に関して修得する。「建設施工」では、土工、基礎工、コンクリート工の三つに重点を置いて学び、舗装工及び環境管理について修得する。「安全」では、労働災害の現状、関連法令、事故の責任問題、労働災害と保険、施工現場の安全管理、KY活動などについて修得する。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP1(知識・理解)	D(2)	建造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。

〔履修条件〕 地盤、基礎、コンクリートなどに関する施工技術を学ぶので、地盤工学Ⅰ、地盤工学Ⅱ、基礎構造設計、コンクリート工学、鉄筋コンクリート工学を履修しておくことが望ましい。

〔キーワード〕 建設施工、土工、基礎工、コンクリート工、舗装工、環境管理、安全管理、労働災害

〔履修上の留意事項〕 授業中にミニテストを行うことがある。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	受講ガイダンス、先人達が構築した土木建造物	竹田 宣典	0分	200分 歴史的な土木建造物を整理してまとめる
第2回	土工の施工 土工の計画、土量、土工用建設機械、建設機械の作業能力、サイクルタイム、費用	竹田 宣典	100分 参考書やインターネットなどを用いて土量の配分、建設機械などを調査する	100分 土工計画、土量の計算、施工機械の種類を整理して施工管理士過去問題を実施する
第3回	基礎工の施工 基礎工の種類、土留め工、直接基礎工、杭基礎工、連続壁工	竹田 宣典	100分 地盤工学の教科書で土庄、土留めの箇所を復習する	100分 土留め工の種類、土留め工各部位の名称などを整理して暗記する 直接基礎、杭基礎、連壁の施工法をまとめる
第4回	コンクリート工の施工 材料、運搬、打込み、締固め、施工管理、養生管理、品質管理と品質変動、建設副産物の再利用、	竹田 宣典	100分 コンクリート工学で学習したコンクリートの配合設計を復習する	100分 コンクリートの材料、運搬、打込み、締固めの要点を整理する
第5回	労働災害発生の現状、背景、問題点、ヒューマンエラーと労働災害	竹田 宣典	100分 建設業に係わる組織、例えば発注者、受注者(元請け、専門業者)、監督官庁などの業務の関係を整理する。	100分 労働災害の現状、背景、問題点などを整理する
第6回	安全衛生マネジメントシステムと建設工事のリスクアセスメント、現場の安全衛生管理、安全教育	竹田 宣典	100分 インターネット等でISO及び建設業団体の安全衛生に関するマネジメントシステムを調査する	100分 マネジメントシステムの要点を整理する。また、建設現場の安全衛生業務を始業時から就業時まで要約する
第7回	災害事例研究(映像に基づく討議)及び墜落、建造物倒壊、土砂崩壊災害などの防止対策	竹田 宣典	100分 第5回講義を参考にし労働災害の防止対策を整理する	100分 「労働安全衛生」に関するレポートを作成して期限内に提出する

〔到達目標,比率〕

〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(2)	建設工事の施工技術を説明できる。	40%
D(4)	建設工事において実施すべき安全対策を判断できる。	40%
D(6)	建設工事の施工管理を実施できる。	20%

〔評価種別,比率〕

〔評価種別〕	〔比率〕
小テスト	50%
レポート	50%

〔評価及び評価基準〕 @:建設施工技術及び安全管理技術を十分理解し、間違いなく説明できる。  
A:建設施工技術及び安全管理技術を理解し、ほぼ間違いなく説明できる。  
B:建設施工技術及び安全管理技術を理解し、説明できる。  
C:建設施工技術及び安全管理技術を理解し、ある程度説明できる。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	配付資料を教科書として使用する				
〔参考書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	土木技術検定試験	土木技術体系化研究会	ぎょうせい	2014	
	土木施工 改訂第2版	栗津清蔵, 他	オーム社	2012	
〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕			
	質問法	毎回実施			
	ミニッツ・ペーパー	小テストとあわせて実施			

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕 高等学校教諭一種免許状(工業)

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	専門基盤	開講年次	4年次	開講期	後期
授業科目名	FST242H 技術者倫理			履修区分	必修	単位数	1
担当者名	石井 義裕,大東 延幸,今川 朱美,石垣 衛,伊藤 雅,福原 輝幸,竹田 宣典,森脇 武夫,環土未定 1						
研究室	N2-302-2	メールアドレス	y.ishii.pu@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 建設分野における技術者倫理に関連する事例を上げ、討論形式により建設技術者として守るべき倫理観を養うことができる。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
	DP1(知識・理解)	D(2)	建造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
	DP2(思考・判断)	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。
	DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
	DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 技術者倫理に関する基礎知識を学修しておく。

〔キーワード〕 技術者倫理、職業倫理、道徳観、倫理観

〔履修上の留意事項〕 日ごろから建設に関連する新聞記事等を読んでおくこと。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	ガイダンスと概論	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	0分	200分 配布資料を熟読する。
第2回	事例問題(①・②)の解説 対策のグループワーク	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	配布資料を熟読する。 140分
第3回	事例問題(①・②)に対する対策のプレゼンテーションおよび討議	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	プレゼンテーションの準備を行う。 140分
第4回	事例問題(③・④)の解説 対策のグループワーク	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	配布資料を熟読する。 140分
第5回	事例問題(③・④)に対する対策のプレゼンテーションおよび討議	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	プレゼンテーションの準備を行う。 140分
第6回	事例問題(⑤・⑥)の解説 対策のグループワーク	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	配布資料を熟読する。 140分
第7回	事例問題(⑤・⑥)に対する対策のプレゼンテーションおよび討議	福原 輝幸, 石井 義裕, 石垣 衛, 伊藤 雅, 今川 朱美, 大東 延幸, 環土未定 1, 竹田 宣典, 森脇 武夫	60分	プレゼンテーションの準備を行う。 140分

〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(2)	建造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。	20%
	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。	30%
	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。	30%
	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。	10%
	D(8)	多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心な社会を築く活動を立案できる。	10%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	レポート	40%
	プレゼンテーション・討議および参加型授業における姿勢	60%

〔評価及び評価基準〕 @:建設技術者に求められる倫理観を十分に理解し、説明できる。  
A:建設技術者に求められる倫理観をほぼ理解し、説明できる。  
B:建設技術者に求められる倫理観をある程度理解し、説明できる。  
C:建設技術者に求められる倫理観を理解している。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	配布資料を教科書とする				

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	グループワーク	第2回、第4回、第6回
	ディスカッション、ディベート	第3回、第5回、第7回

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	専門基盤	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	FSU211S 知的所有権			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	土取 功						
研究室	23-305	メールアドレス	i.tsuchitori.p5@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 特許等に代表される知的所有権(以下「知的財産権」)は、経済のグローバル化の進展と知識型社会への移行に伴って、その重要性は益々、高まっている。国の政策も知的財産権は経済成長の原動力という認識のもとに、その権利取得に向けた様々な振興奨励策が打ち出されている。本科目は、技術開発や製品開発等を行った際の成果を知的財産として保護し活用するための処方学を学ぶもので、将来遭遇する「知的財産権」に関する課題に対処ができるようになる。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
DP4(関心・意欲・態度)	D(7)	環境土木工学の社会に対する貢献や与える影響に関心を持ち続け、社会に奉仕する技術者として自己の持つ技術力を向上させることができる。
DP1(知識・理解)	D(1)	技術者に求められる幅広い教養知識や数学・物理学を基礎とする自然科学を修得し、環境土木工学に係る工学の基礎的知識を理解できる。

〔履修条件〕 無し

〔キーワード〕 特許, 実用新案, 商標, 意匠, 著作権, 不正競争防止法, 種苗法

〔履修上の留意事項〕 知的所有権については、それらが活用された商品・製品が身の回りには多くあり、自ら興味を持って知識習得することが大切である。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	知的財産権の特徴と保護の必要性 知的財産法の体系及び全体概要	土取 功	100分 教科書「知的財産権」の1.に目を通し、知的財産とはどういうもので、なぜ保護するのかを調べておく。	100分 知的財産基本法の内容と特徴、そして知的財産法の全体の体系及び個別の知的財産法の概要を把握・理解する。
第2回	特許制度の目的と保護対象 特許を取得するための要件	土取 功	100分 教科書の2.を熟読し、特許とは何か、特許制度の概要を理解し、空欄部分を調べ、考えてみる。	100分 特許制度の保護対象、登録要件、新規性喪失の例外規定等を習得し、参考書にも目を通して重要事項を理解する。
第3回	発明の種類 特許を受ける権利 職務発明制度	土取 功	100分 教科書の3.に目を通し、発明にはどのようなものがあって、誰が権利を持ち、組織の中での発明はどうなるのか概要を把握する。	100分 発明の種類と特許庁の認識、特許の権利者等を理解し、現行の職務発明制度を習得する。参考書にも目を通しておく。
第4回	特許出願, 出願公開, 審査請求 方式・実体審査への対応 査定に対する対応 特許権の維持・消滅と利用方法	土取 功	100分 教科書の4.と5.及び参考書の関係部分を熟読し、必要書類、手続き、出願方法等を把握し、審査・査定等への対応を特許出願の手続フローとともに理解する。	100分 国内優先権制度、出願公開制度等を理解し、審査結果、査定結果に対する対応の要点を理解する。特に拒絶査定に対する対応等や、他人の特許を阻止する方法も理解しておく。
第5回	特許請求の範囲・明細書等とその書き方	土取 功	100分 教科書4.-6の特許請求の範囲と7の明細書を熟読し、前者の重要性を認識するとともに書き方や注意点等を事前に把握しておく。	100分 特許請求の範囲をどのように書けば広い権利が表現できるか、また、技術の思想化とはどういうことなのか、を習得する。
第6回	特許権の効力 特許の技術的範囲 特許権の効力の例外	土取 功	100分 教科書の6.を熟読し、特許権の効力、技術的範囲、効力の制限について概略を把握する。	100分 特許権の技術的範囲の問題を理解し、均等論や特許権の個別的制限の要点を習得する。
第7回	特許権の侵害と救済, 審判, 罰則 外国への出願	土取 功	100分 教科書の7.に目を通し、特許権の侵害とその救済(対処)、外国へ特許出願する場合の概要を把握する。	100分 特許の直接・間接侵害と救済、審判、罰則等を把握し、外国出願の2つの方法、手順や内容等を習得する。
第8回	実用新案制度 意匠制度	土取 功	100分 教科書の8.と9.に目を通し、実用新制度の概要、意匠制度の内容や特徴等を把握する。	100分 実用新案制度の特徴、活用方法を把握しておく。また、意匠の保護対象、登録要件、特殊な意匠登録、外国への出願方法等を理解し、意匠権の特殊性や効果的な使い方や理解する。
第9回	商標制度	土取 功	100分 教科書の10.の商標制度に目を通し、商標の種類、構成、登録要件等の概要を理解し、特殊な商標や地域団体商標、外国出願方法等の概略を把握する。	100分 商標制度の要点、経済的機能等を理解し、各種商標の効果的な使い方と類似性等についても理解する。
第10回	産業財産権情報の調査と利用	土取 功	100分 教科書の11.と参考書の関係項目に目を通し、産業財産権情報としてどのようなものがあり、その調べ方の概略を把握する。	100分 卒業研究や興味ある技術の特許、企業の取得特許等についてJ-PlatPatで検索調査を行い、レポート提出する。
第11回	著作権	土取 功	100分 教科書の12.に目を通し、著作権法の目的、著作物とは何か、著作権の体系と権利の種類等を把握し、技術とも無関係ではないことを認識する。	100分 著作権の個別権利、関係する部分等を理解し、著作権が活用されている事例を参考にしながら、その権利も拡張傾向にあることを認識する。
第12回	不正競争防止法 種苗法(育成者権)	土取 功	100分 教科書の13.に目を通し、不正競争防止法と種苗法の概略を把握する。空欄部分を参考書で調べてみる。	100分 不正競争防止法は身近な問題等に関係していることを認識し、各不正行為の内容を理解する。種苗法はその主旨、品種登録の要件等を理解する。
第13回	知的財産権のまとめ(事例演習)	土取 功	100分 これまで学習してきた知的財産権のそれぞれについて、保護対象、登録要件他の特徴等を整理、確認しておく。	100分 事例演習した結果を復習・整理し、まとめておく。



[到達目標, 比率]	[DP]	[到達目標]				[比率]
	D(1)	知的財産権の主旨や全体概要(体系)を説明できる。				40%
	D(6)	知的財産権の取得に向けた書類の作成ができる。				40%
	D(7)	知的財産権の取得まで、特許庁等からの通知、査定等に対応できる。				20%
[評価種別, 比率]	[評価種別]					[比率]
	授業への積極性					20%
	期末試験					80%
[評価及び評価基準]	@:知的財産権の全体について理解し、利活用できるレベルにまで習得している。 A:知的財産権の大部分の内容について要点を理解し、説明できる。 B:知的財産権の主要部分の内容について説明できる。 C:知的財産権の一部の内容について説明できる。 D:未到達(不合格)					
[課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法]						
[科目GPA及び評価分布]	この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。					
[教科書]	[タイトル]	[著者名]	[発行所]	[出版年]	[ISBN]	
	知的財産権		自作			
[参考書]	[タイトル]	[著者名]	[発行所]	[出版年]	[ISBN]	
	知的財産権制度入門		特許庁			
[能動的学習の授業手法]	[手法]	[実施授業回等]				
	ミニッツ・ペーパー グループワーク 質問法	4回程度実施する。 第13回の期末まとめのときに実施する。 授業の中で随時、実施する。				
[授業改善点など]	授業アンケートで板書した文字の中に分かりにくい字がある。 【改善点】漢字ではないかと思われるが、注意して板書するように努める。					
[関連する資格]						
[備考]						
[参考URL]						

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	都市空間の計画と防災	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	UPD231S 維持管理工学			履修区分	選択	単位数	1
担当者名	竹田 宣典						
研究室	N2-313	メールアドレス	n.takeda.4g@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」の「オフィスアワー」から担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 我が国では、社会資本施設の老朽化が全国的に進んでいる。また、膨大な産業廃棄物や建設廃材を排出しているといった環境問題を抱えるようになった。これからは、廃棄物削減や資源の有効利用の観点からも、社会基盤施設の長寿命化、延命化を図る必要がある。この授業では、社会資本施設の維持管理の考え方、維持管理の方法などを修得する。建設会社の技術開発部門での実務経験者から、実構造物の維持管理事例について講義を受ける。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
DP3(技能・表現)	D(5)	社会基盤と社会システムに関する課題を抽出し、専門的な知識や技術を多角的に用いて社会の要求する解決策を主体的に提案することができる。
DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 「コンクリート工学」や「橋梁工学」を履修しておくことが望ましい。

〔キーワード〕 社会資本施設、長寿命化、維持管理、点検、診断、補修・補強

〔履修上の留意事項〕 予習・復習を確実にし、積極的に授業に参加することが大切である。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	受講ガイダンス	竹田宣典	100分 「コンクリート工学」や「橋梁工学」の学習内容をもう一度、見直す。	100分 受講ガイダンスで習ったことを復習する。
第2回	メンテナンスマネジメント	竹田宣典	100分 メンテナンスマネジメントに関してインターネットなどで調べ予習をする。	100分 メンテナンスマネジメントの復習をする。
第3回	構造物の劣化要因とメカニズム	竹田宣典	100分 コンクリート構造物の劣化要因とメカニズムに関してインターネットなどで調べ、予習をする。	100分 コンクリート構造物の劣化要因とメカニズムの復習をする。
第4回	構造物の点検・診断 実構造物の調査事例について実務体験をもとに紹介する	竹田宣典	100分 コンクリート構造物の点検・診断に関してインターネットなどで調べ、予習をする。	100分 コンクリート構造物の点検・診断の復習をする。
第5回	構造物の補修・補強技術 実構造物の補修事例について実務体験をもとに紹介する。	竹田宣典	100分 コンクリート構造物の補修・補強技術に関してインターネットなどで調べ、予習をする。	100分 コンクリート構造物の補修・補強技術の復習をする。
第6回	構造物の高耐久化技術 実構造物における耐久性向上技術の適用例を実務体験をもとに紹介する。	竹田宣典	100分 高耐久化技術に関してインターネットなどで調べ、予習をする。	100分 高耐久化技術の実例について復習をする。
第7回	構造物の維持管理のまとめと討論 維持管理のポイント、留意点について実務体験をもとに解説する。	竹田宣典	100分 コンクリート構造物の維持管理のまとめと討論の準備をする。	100分 コンクリート構造物の維持管理のまとめと討論の反省をする。

〔到達目標, 比率〕

〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(2)	構造物の持続可能性を修得できる。	25%
D(4)	専門的技術を論理的に説明できる。	25%
D(5)	社会が要求する課題や要望に提案することができる。	25%
D(8)	安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。	25%

〔評価種別, 比率〕

〔評価種別〕	〔比率〕
レポート	50%
討論	50%

〔評価及び評価基準〕 @:土木構造物の維持管理を十分に理解し、確実に説明もできる。  
A:土木構造物の維持管理を理解し、説明もできる。  
B:土木構造物の維持管理をほぼ理解し、説明もできる。  
C:土木構造物の維持管理を一部理解し、ほぼ説明もできる。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	図説 わかるメンテナンス	宮川豊章監修	学芸出版社	2015	978-4-7615-2497-5
〔参考書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
					978-4-7615-2497-5

〔能動的学習の授業手法〕

〔手法〕	〔実施授業回等〕
グループワーク	適時実施
ミニッツ・ペーパー	適時実施

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕 高等学校教諭一種免許状(工業)

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	都市空間の計画と防災	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	UPK311S 空間創造実習			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	今川 朱美,伊藤 雅						
研究室	N2-302-1	メールアドレス	a.imagawa.vf@it-hiroshima.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 本実習を通じて、都市空間の工学的な企画・立案・設計・施工の手法を学ぶ。実際に地域計画の課題に取り組み、事業実施時に起こりうる課題を自ら発見し、その問題を解決するための基礎的な能力を体験的に習得する。  
地域の自然や社会条件を調査し、地域住民(地域利用者)の行動様式や移動ニーズから、安全で快適な空間について考察を行う。その結果を地域計画に生かせる技術を学修する。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP3(技能・表現)	D(6)	専門知識に基づいた論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力を備え、自分の意見を他者に伝えることができる。
	DP1(知識・理解)	D(2)	構造物の設計と施工、環境の保全と再生及び都市空間の計画と防災等、持続可能な社会を創出する知識を理解できる。
	DP2(思考・判断)	D(3)	環境土木工学が社会や自然に及ぼす影響や効果及び技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づいた思考・判断を行うことができる。
	DP2(思考・判断)	D(4)	安全・安心・快適に暮らせる社会基盤整備に関する専門的技術の実践について、公共性や社会貢献の視点から、論理的かつ自律的に判断することができる。
	DP3(技能・表現)	D(5)	社会基盤と社会システムに関する課題を抽出し、専門的な知識や技術を多角的に用いて社会の要求する解決策を主体的に提案することができる。
	DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	環境土木技術者として与えられた制約のもとで、多様な人々とコミュニケーションを保ち、協働して安全・安心・快適な社会を築く活動を行うことができる。

〔履修条件〕 「都市計画」「空間創造設計」と密接に関連しているので、履修していることが望ましい

〔キーワード〕 空間計画、地域調査、GPS、GIS、景観設計、環境評価、

〔履修上の留意事項〕 課題に取り組む際、ノートPCが必要です。  
課題の提出は次の講義開始時とし、講義内に審査会をします。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	ガイダンス 地域調査について(GPSのこと)	今川朱美・伊藤雅	0分	100分 GPSについてインターネットを使って理解を深める
第2回	地域調査【1】 GPSを使った地域調査	今川朱美・伊藤雅	50分 調査に必要な地域地図の準備など	50分 調査データの整理
第3回	課題① GPS調査の解析	今川朱美・伊藤雅	50分 調査データをまとめておく	50分 GPSの軌跡マップを完成させる
第4回	課題①の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 調査写真をまとめておく	50分 報告書を完成させる
第5回	課題② 景観調査報告書 課題②の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 GPSと景観データをまとめておく	50分 GPS軌跡と景観情報図を完成させる
第6回	課題③ GPSの軌跡に景観情報を同期する 課題③の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 インターネットで調べをする	50分 地域制約についてまとめる
第7回	課題④ 地域の自然条件と社会条件の調査 地域調査【2】 地域計画のテーマを決めて調査する	今川朱美・伊藤雅	50分 調査に必要な地域情報の準備	50分 調査結果をまとめる
第8回	課題④の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 調査結果より地域資源を整理する	50分 地域資源リストを完成させる
第9回	課題⑤ 地域資源についてまとめる 課題⑤の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 調査結果より地域問題を整理する	50分 地域の問題点抽出の完成
第10回	課題⑥ 地域の問題点を抽出する 課題⑥の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 インターネットで事例調査	50分 解決策をまとめる
第11回	課題⑦ 地域課題の解決策をまとめる 課題⑦の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 地域計画書のお手本に目を通す	50分 計画書を完成させる
第12回	課題⑧ 地域計画書をまとめる 課題⑧の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 企画書のお手本に目を通す	50分 企画書を完成させる
第13回	課題⑨ 計画書を企画書としてまとめる 課題⑨の審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 プレゼンテーションの見本を見ておく	50分 プレゼンを完成させる
第14回	課題⑩ プレゼンテーションをまとめる 公開審査会	今川朱美・伊藤雅	50分 プレゼン練習	50分 さらなるブラッシュアップに取り組む

〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(2)	社会基盤に関する評価を自律的に判断できる	10%
	D(3)	専門知識に基づいた提案を表現できる	20%
	D(4)	技術者として社会を改善する提案ができる	20%
	D(5)	社会の要求する解決策を主体的に提案することができる	10%
	D(6)	専門知識に基づいた論理的な意見を他者に伝えることができる	20%
	D(8)	環境土木技術者として協働して社会を築く活動を行うことができる	20%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	課題のプレゼンテーション(見やすさ)	30%
	討論への積極性など	20%
	実習への取り組み状況(調査・制作・計画など)	20%
	企画・立案の柔軟性など	30%

〔評価及び評価基準〕 @: 提出された課題が特に優れており、プレゼンテーションも高く評価し、総合評価が90点を越えた者  
A: 提出された課題が優れており、プレゼンテーションも評価し、総合評価が80点を越えた者  
B: 提出された課題とプレゼンテーションの総合評価が70点を越えた者  
C: 提出された課題とプレゼンテーションの総合評価が60点を越えた者  
D: 未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕 課題は講義内でも取り組むため、それぞれにとって最良の状態を完成とする。時間内に終わらなければ、事後に各自取り組む。  
次の講義では、openjury(公開審査)にてフィードバックするため、自分の課題をブラッシュアップすることが可能であるだけでなく、他の学生の課題への取り組み状況とその評価を知ることができる。

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	教科書は使用しない				



[ 参 考 書 ]	[タイトル]	[著者名]	[発行所]	[出版年]	[ISBN]
	必要があれば、随時紹介する				
[ 能 動 的 学 習 の 授 業 手 法 ]	[手法] ディスカッション、ディベート 実習、フィールドワーク	[実施授業回等] 毎回実施する 2つの地域調査を実施します			
[ 授 業 改 善 点 等 ]	高次科目に位置づけられた講義であるため、より高度な実習を行います。また、各自のノートPCを使用しますので、Lドライブの設定、メールの受け渡しなどができるようにしておいてください。教室専用のWi-Fiを整備しましたので、ネット環境も大きく改善しました。				
[ 関 連 す る 資 格 ]					
[ 備 考 ]					
[ 参 考 U R L ]					

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	教職に関する科目	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	TEI201J 教育実習指導			履修区分	自由	単位数	1
担当者名	立上 良典,角島 誠,竹野 英敏,田口 裕						
研究室		メールアドレス	y.tatsukami.j7@tsuru-gakuen.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 「教育実習指導」は、本学で開講している「教育実習」と密接不可分の関係のものとして位置づけており、教育実習を効果的に行うための事前指導と事後指導から成り立っている。大学において修得した教科や教職に関する専門的な知識や技術を基に、教科と教職科目との統合や、教職科目相互間を統合させることにより、教育を行う上での総合的な知見を得るとともに、履修カルテを用いて、教育理論と教育実践との密接な関連を図り、自己評価をすることにより、教職に係る実践的力量的基礎を形成する。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP2(思考・判断)	D(3)	—
DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	—
DP1(知識・理解)	D(1)	—

〔履修条件〕 3学年までの教員の免許状取得のための必修科目はすべて受講しておくこと。

〔キーワード〕 教育力 教職 授業力

〔履修上の留意事項〕 「教育実習」を履修する者は必ず履修すること。  
この授業は、事前指導は4月・5月、事後指導は11月に集中講義にて行う。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	教育実習の意義・目的・内容	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習の意義・目的・内容について調べる。	100分 教育実習の意義・目的・内容についてまとめる。
第2回	教育実習生の勤務上の心得	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習生の勤務上の心得について調べる。	100分 教育実習生の勤務上の心得についてまとめる。
第3回	教育実習の心構え	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習の心構えについて調べる。	100分 教育実習の心構えについてまとめる。
第4回	教育実習の概要、教育実習履修簿の書き方	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習の概要、教育実習履修簿の書き方について調べる。	100分 教育実習の概要、教育実習履修簿の書き方についてまとめる。
第5回	学校経営について(意義、教育活動の側面、経営活動の側面、評価)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 学校経営について(意義、教育活動の側面、経営活動の側面、評価)について調べる。	100分 学校経営について(意義、教育活動の側面、経営活動の側面、評価)についてまとめる。
第6回	学級経営について(意義、学級の実態把握、望ましい学級集団の育成、学級担任の役割)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 学級経営について(意義、学級の実態把握、望ましい学級集団の育成、学級担任の役割)について調べる。	100分 学級経営について(意義、学級の実態把握、望ましい学級集団の育成、学級担任の役割)についてまとめる。
第7回	特別活動と生徒指導の全体計画について	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 特別活動と生徒指導の全体計画について調べる。	100分 特別活動と生徒指導の全体計画についてまとめる。
第8回	教科経営について(教材研究の内容、学習指導案の立て方)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教科経営について(教材研究の内容、学習指導案の立て方)について調べる。	100分 教科経営について(教材研究の内容、学習指導案の立て方)についてまとめる。
第9回	教材研究、学習指導案の作成	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教材研究、学習指導案の作成について調べる。	100分 教材研究、学習指導案の作成についてまとめる。
第10回	教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「工業」)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「工業」)について調べる。	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「工業」)についてまとめる。
第11回	教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「情報」)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「情報」)について調べる。	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「情報」)についてまとめる。
第12回	教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「理科」)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「理科」)について調べる。	100分 教育実習校における予定単元の模擬授業の実施と評価(教科「理科」)についてまとめる。
第13回	教育実習の成果報告と今後の課題(教科「情報」教科「理科」)	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習の成果報告と今後の課題(教科「情報」教科「理科」)について調べる。	100分 教育実習の成果報告と今後の課題(教科「情報」教科「理科」)についてまとめる。
第14回	教育実習の成果報告と今後の課題(教科「工業」) 次年度教育実習を履修する学生との意見交換、教育時事問題に関する討論、履修カルテを用いた振り返りとまとめ	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	100分 教育実習の成果報告と今後の課題(教科「工業」)について調べる。 次年度教育実習を履修する学生との意見交換、教育時事問題について調べる。	100分 教育実習の成果報告と今後の課題(教科「工業」)についてまとめる。 次年度教育実習を履修する学生との意見交換、教育時事問題についてまとめる。

〔到達目標, 比率〕

〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
D(1)	教育実習を行うにあたり、教育実習生の心得や留意点を把握・理解するとともに、教師の職務内容を理解する。	30%
D(3)	教材研究の方法や学習指導案の作成の基礎を理解し、併せて授業実習の方法と内容に関する知識や技術を修得する。	30%
D(8)	履修カルテによる振り返りを通して、教育実習の成果と課題をまとめるとともに、教師の職務を認識し、教職の意義を理解する。	40%

〔評価種別, 比率〕

〔評価種別〕	〔比率〕
レポート	20%
授業中の課題	30%
模擬授業の指導案	20%
模擬授業の教育技術、指導態度	30%

〔評価及び評価基準〕

@:教育実習生の心得や留意点や教師の職務の意義・内容、教材研究の方法や授業案作成の基礎、授業実習の方法と内容に関する知識や技術についてすべて説明することができるとともに、とくに優れた模擬授業ができる。  
A:教育実習生の心得や留意点や教師の職務の意義・内容、教材研究の方法や授業案作成の基礎、授業実習の方法と内容に関する知識や技術についてほぼ説明することができるとともに、優れた模擬授業ができる。  
B:教育実習生の心得や留意点や教師の職務の意義・内容、教材研究の方法や授業案作成の基礎、授業実習の方法と内容に関する知識や技術についてある程度説明することができるとともに、基本的な模擬授業ができる。  
C:教育実習生の心得や留意点や教師の職務の意義・内容、教材研究の方法や授業案作成の基礎、授業実習の方法と内容に関する知識や技術について一部説明することができるとともに、最低限の模擬授業ができる。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

[教科書]	[タイトル] 高等学校学習指導要領 「教育実習ガイド」テキスト 教育実習履修簿 工業・理科・情報に関する教科書	[著者名] 文部科学省 竹野英敏	[発行所] 文部科学省	[出版年]	[ISBN]
[参考書]	[タイトル] 各教科学習指導要領解説	[著者名] 文部科学省	[発行所] 文部科学省	[出版年]	[ISBN]
[能動的学習の 授業手法]	[手法] ロールプレイング Project-Based Learning	[実施授業回等] 第9回～第12回 第9回～第14回			
[授業改善点など]					
[関連する資格]	高等学校教諭一種免許状(理科・情報・工業) 中学校教諭一種免許状(理科)				
[備考]					
[参考URL]					



カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	教職に関する科目	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	TEI204J 教育実習(高)			履修区分	自由	単位数	2
担当者名	立上 良典,角島 誠,竹野 英敏,田口 裕						
研究室		メールアドレス	y.tatsukami.j7@tsuru-gakuen.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 「教育実習(高)」は、実際の学校教育現場で実習校の指導教員等の指導・助言を得て、教育の実体験を通して教育に関する理解を深めるとともに、教員になるための基礎的能力・技術や態度を身に付ける。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕  
 DP2(思考・判断) D(4) -  
 DP3(技能・表現) D(6) -  
 DP4(関心・意欲・態度) D(8) -

〔履修条件〕 3年次までに教育職員免許法等に定められた本学で開講されている所定の科目・教科に関する科目・教職に関する科目の単位を修得するとともに、4年次において「教育実習指導」の事前指導を受けている者が、「教育実習」を履修することができる。

〔キーワード〕 授業力 教職 学習指導 実践力

〔履修上の留意事項〕 教育実習校の指導に従うこと。  
 「教育実習(高)」については、高等学校の免許状のみを取得しようとする者が履修することになる。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第2回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第3回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第4回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第5回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第6回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第7回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第8回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第9回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第10回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第11回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第12回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第13回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理
第14回	教育実習校の指導教員の指導の下に、学校教育の実態を観察するとともに、学習指導や生活指導、そして学級経営活動に参加し、併せて授業実習(教壇実習)を行うことにより生徒の学習指導に関する基礎的な知識と技術を習得する。	竹野 英敏, 田口 裕, 角島 誠, 立上 良典	50分 指導の準備	50分 教育実習履修簿の整理

〔到達目標, 比率〕  
 [DP] [到達目標] [比率]  
 D(4) 学校教育の実際に関して、各種体験を通して体得する。 30%  
 D(6) 大学において修得した所定の科目、教科に関する科目、教職に関する科目を基礎に実践的指導力を養う。 30%  
 D(8) 教員の役割を経験に基づき認識し使命感を深めるとともに、教員としての自己の能力や適性について自覚する。 40%

〔評価種別, 比率〕  
 [評価種別] [比率]  
 教育実習履修簿 50%  
 教育実習校評価 50%

〔評価及び評価基準〕 @:教職に対する自覚があり、生徒とのふれあい、自己表現ができるとともに、教材研究、教科指導の技術、学級経営、生徒指導、事務処理ができる。  
 A:おおよそ、教職に対する自覚があり、生徒とのふれあい、自己表現ができるとともに、教材研究、教科指導の技術、学級経営、生徒指導、事務処理ができる。  
 B:教職に対する自覚があり、生徒とのふれあい、自己表現ができるとともに、6割程度の教材研究、教科指導の技術、学級経営、生徒指導、事務処理ができる。  
 C:教職に対する自覚があり、生徒とのふれあい、自己表現ができるとともに、5割程度の教材研究、教科指導の技術、学級経営、生徒指導、事務処理ができる。  
 D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕 [タイトル] [著者名] [発行所] [出版年] [ISBN]  
 教育実習の手引き 竹野英敏

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕 [手法] [実施授業回等]  
 ロールプレイング 第1回～第14回

〔授業改善点など〕

[ 関 連 す る 資 格 ] 高等学校教諭一種免許状(理科・情報・工業)

[ 備 考 ]

[ 参 考 U R L ]

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	教職に関する科目	開講年次	4年次	開講期	後期
授業科目名	TET402J 教職実践演習(中・高)			履修区分	自由	単位数	2
担当者名	立上 良典,角島 誠,竹野 英敏,田口 裕						
研究室		メールアドレス	y.tatsukami.j7@tsuru-gakuen.ac.jp				
オフィスアワー	http://www.it-hiroshima.ac.jp/campuslife/support/officehour/ 上記URLもしくは本学HPの「在学生の方へ」オフィスアワーから担当者のオフィスアワーを確認ください。						

〔授業の目的〕 教科に関する科目に加え、教職に関する科目を学び、かつ教育実習を経験した学生に対して、学校現場の教育活動に対応した実践的な教育能力の習得する。そのために、授業は教職論、学習指導、生徒指導、学級経営、組織・協働の5領域について、演習(グループ討議、現場授業観察、模擬授業・実習、ロールプレイ等)を主体に実施し、教員に期待される資質・能力の向上とその理解をする。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP2(思考・判断)	D(3)	—
	DP3(技能・表現)	D(5)	—
	DP3(技能・表現)	D(6)	—
	DP4(関心・意欲・態度)	D(8)	—
	DP2(思考・判断)	D(4)	—

〔履修条件〕 教員免許取得のための必修科目

〔キーワード〕 教職 模擬授業 授業観察

〔履修上の留意事項〕 授業は原則として教職担当専任教員で担当し、チームティーチング等の連携・協力体制により行う。併せて、授業の一部においては、専門領域の学識を生かす協力体制を教科に関する科目担当専任教員の参画を得て構築するとともに、現職の教員、教育委員会等の指導主事等を招聘し、教育現場の実践に即した講義・演習を実施する。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	全体オリエンテーション他(教職実践演習のねらい・基本方針・指導内容等:講義と個別活動)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 教職実践演習について調べる。	100分 教職実践演習についてまとめる。
第2回	望ましい教員像(教育実習での課題の確認と解決について:グループ考察、発表、全体討議)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 教育実習での課題の確認と解決について調べる。	100分 教育実習での課題の確認と解決についてまとめる。
第3回	フィールドワーク準備(第2回授業で発見した各テーマに対する学校での取り組み:グループ考察、グループ討議)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 第2回授業で発見した各テーマに対する学校での取り組みについて調べる。	100分 第2回授業で発見した各テーマに対する学校での取り組みについてまとめる。
第4回	フィールドワーク(学校現場における教育活動観察:各テーマに対する実践的取り組みに学びグループ討議・指導)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 学校現場における教育活動観察について調べる。	100分 学校現場における教育活動観察についてまとめる。
第5回	学校教育の現状について学ぶ(教育委員会等の指導主事等を招聘し講義・質疑)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 学校教育の現状について調べる。	100分 学校教育の現状についてまとめる。
第6回	本学の地域教育活動から学ぶ(地域教育活動事例の発表、質疑)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 地域教育活動について調べる。	100分 地域教育活動についてまとめる。
第7回	先端技術と教育AV機器の活用法(IT教材活用と注意点、最先端AV機器等)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 教育AV機器の活用法について調べる。	100分 教育AV機器の活用法についてまとめる。
第8回	教材研究と指導案(発問・板書・学習形態に視点:グループ討議、全体発表)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 発問・板書・学習形態について調べる。	100分 発問・板書・学習形態についてまとめる。
第9回	模擬授業と授業研究その1(学習過程と発問に視点:模擬授業、質疑と検討)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 学習過程と発問について調べる。	100分 学習過程と発問についてまとめる。
第10回	模擬授業と授業研究その2(学習の流れと板書に視点:模擬授業、質疑と検討)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 学習の流れと板書について調べる。	100分 学習の流れと板書についてまとめる。
第11回	求められる生徒指導力その1(問題行動への対応<事例分析>グループ考察、ロールプレイ)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 問題行動への対応について調べる。	100分 問題行動への対応についてまとめる。
第12回	求められる生徒指導力その2(不登校生への対応<カウンセリングマインド>グループ考察、ロールプレイ)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 不登校生への対応について調べる。	100分 不登校生への対応についてまとめる。
第13回	学校経営計画と校務分掌(事例研究<各分掌目標の作成と達成ロードマップ>グループ考察、全体発表)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 学校経営計画と校務分掌について調べる。	100分 学校経営計画と校務分掌についてまとめる。
第14回	特別活動の意義と特別活動計画(各種行事)(質疑、グループ討議、全体発表) 実践的な教員となるために(履修カルテを用いた振り返りを通して、望ましい教員像具現化の自己課題:課題発表、グループ討議、レポート)	竹野 英敏, 田口 裕, 立上 良典, 角島 誠	100分 特別活動の意義と特別活動計画、実践的な教員について調べる。	100分 特別活動の意義と特別活動計画、実践的な教員についてまとめる。

〔到達目標,比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(3)	教員としての自覚と職責に基づき、研究心を持ち、目的や状況に応じた適切な言動を取ることを理解する。	20%
	D(4)	公平で受容的な態度で生徒に接することができ、信頼感に基づいた規律ある学級経営を行うことを理解する。	20%
	D(5)	授業を行う上での基本的な指導技術力(発問、板書、話し方等)を身に付ける。また、生徒の学習状況に応じた授業計画や学習形態を工夫することを理解する。	20%
	D(6)	履修カルテを用いた振り返りを通して、教職に係る実践的力量を自己評価する。	20%
	D(8)	教育に対する使命感や情熱を持ち、常に生徒と学び、共に成長しようとする姿勢を身に付ける。	20%

〔評価種別,比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	レポート	25%
	小課題	25%
	発表内容	25%
	ディスカッション	25%

〔評価及び評価基準〕 @:教育に対する使命感や情熱、常に生徒と学び、共に成長しようとする姿勢の必要性を説明でき、教員としての自覚と職責に基づき、研究心を持ち、目的や状況に応じた適切な言動を取ることができるとともに、基本的な指導技術力、授業計画や学習形態を工夫することができる。  
A:教育に対する使命感や情熱、常に生徒と学び、共に成長しようとする姿勢の必要性を説明でき、教員としての自覚と職責に基づき、研究心を持ち、目的や状況に応じた適切な言動を取ることができるとともに、おおよそ基本的な指導技術力、授業計画や学習形態を工夫することができる。  
B:教育に対する使命感や情熱、常に生徒と学び、共に成長しようとする姿勢の必要性を説明でき、教員としての自覚と職責に基づき、研究心を持ち、目的や状況に応じた適切な言動を取ることができるとともに、6割程度の基本的な指導技術力、授業計画や学習形態を工夫することができる。  
C:教育に対する使命感や情熱、常に生徒と学び、共に成長しようとする姿勢の必要性を説明でき、教員としての自覚と職責に基づき、研究心を持ち、目的や状況に応じた適切な言動を取ることができるとともに、5割程度の基本的な指導技術力、授業計画や学習形態を工夫することができる。  
D:未到達(不合格)

〔課題(試験、レポート等)の学生へのフィードバック方法〕

〔科目GPA及び評価分布〕 この内容は自動的に表示されます。なお、前年度未開講の科目はその旨自動的に表示されます。

〔教科書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	高等学校学習指導要領	文部科学省	文部科学省		
	高等学校学習指導要領解説	文部科学省	文部科学省		
	教職カルテ		広島工業大学		
	適宜資料を配付する。				

〔参考書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕
	教育実習完全ガイド		ミネルヴァ書房		

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	ロールプレイング	第9回～第12回
	Think,Pair & Share	第2回～第4回,第8回,第13回～第14回

〔授業改善点など〕

〔関連する資格〕 高等学校教諭一種免許状(理科・情報・工業)

中学校教諭一種免許状(理科)

[ 備 考 ]

[ 参 考 U R L ]