

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	DPA441H 卒業研究A			履修区分	必修	単位数	2
担当者名	里信 純, 宋 相載, 宇都宮 浩司, 八房 智顯, 長町 拓夫, 佐藤 裕樹, 安 鍾賢, 知能未定 1, 知能未定 2, 知能未定 3						
研究室	6-506	メールアドレス	j.satonobu.ez@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〕 学部カリキュラムの総仕上げとして、知能機械工学諸分野の研究テーマに取り組み、実験、解析、文献調査、討論、論文作成、発表などを行うことにより、種々の実際問題に対する工学的手法を修得し、研究・発表能力を養うことを目的とする。
- 〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕
 DP2(思考・判断) D(3) 知能機械の技術者として、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。
 DP4(関心・意欲・態度) D(8) 技術者として豊かな教養と人間力を身に付け、知的ものづくりの挑戦的な課題に能動的に取組み、知識基盤社会に貢献・奉仕できる。
- 〔履修条件〕 卒業研究の基礎となる数学・物理・英語、機械工学基礎科目、自動車・ロボット・生産技術の各分野の科目、コンピュータ支援設計や知能機械工学実験・実習などを十分学んでおくこと。また、3年次後期開講の専門ゼミナールA、Bは、ゼミ担当教員により卒業研究準備について講義や演習が行われるので、熱心に受講しておくこと。
- 〔キーワード〕 格子欠陥、材料物性、流体工学・乱流工学、省エネルギー・環境エネルギー、熱交換器、移動ロボット、運動制御、音響エネルギー、自律走行車両・機械加工・計測、形状情報処理、粘弾性力学、システムダイナミクス
- 〔履修上の留意事項〕 各教員の指示に従い研究を計画的に遂行すること。各ゼミにおいて、週間報告、中間報告会が開催される場合も多い。卒業研究Bに繋がる科目であるため1年間を通して計画的に取り組む必要がある。
- 〔授業計画〕
- | | | | | |
|--|---|--------|--------------------|--------------------|
| | 〔内容〕 | 〔担当教員〕 | 〔事前学習〕 | 〔事後学習〕 |
| | 担当教員がテーマを設定し、担当教員の指導の下、卒業研究を行う。
研究テーマ例：
フィールドロボットの環境認識、制御システムに関する研究
攪乱による円管内流れの操縦と制御に関する研究
材料の微細組織と機械的強度に関する研究
音響エネルギー発生源、伝送体の設計と応用に関する研究
シミュレーション応用の統合化セル生産の開発
塑性加工による金属加工の新しい生産技術開発
燃焼エネルギーの高効率利用に関する研究 | 各教員 | 700分 担当教員の指示に従うこと。 | 700分 担当教員の指示に従うこと。 |
- 〔到達目標, 比率〕
- | | | |
|------|------------------------------|------|
| 〔DP〕 | 〔到達目標〕 | 〔比率〕 |
| D(3) | 知能機械の技術者として課題の発掘と解決策の立案ができる。 | 50% |
| D(8) | 知的なものづくりに能動的、協動的に寄与できる。 | 50% |
- 〔評価種別, 比率〕
- | | |
|---------------------------|------|
| 〔評価種別〕 | 〔比率〕 |
| 報告や作成過程、研究の遂行過程を総合して判断する。 | 100% |
- 〔評価及び評価基準〕 @: 研究課題の意義、目的を十分に理解し、計画的な遂行と目標を十分達成できた。
 A: 研究課題の意義、目的を概ね理解し、計画的に遂行し、目標を概ね達成できた。
 B: 研究課題の意義、目的をある程度理解し、目標を概ね達成できた。
 C: 研究課題の意義、目的をある程度理解し、目標を半分程度は達成できた。
 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〕 担当教員は定期的にゼミを行い、各学生の進捗状況に応じて指導を行う。
- 〔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〕 |
| 各ゼミ担当教員の指示に従うこと。 | | | | |
- 〔参考書〕
- 〔能動的学習の授業手法〕
- | | |
|------------------------|---------------|
| 〔手法〕 | 〔実施授業回等〕 |
| ディスカッション、ディベート | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| プレゼンテーション | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| 実習、フィールドワーク | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| Project-Based Learning | ゼミにおいて定期的に行う。 |
- 〔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	DPA442H 卒業研究B			履修区分	必修	単位数	2
担当者名	里信 純, 宋 相載, 宇都宮 浩司, 八房 智顯, 長町 拓夫, 佐藤 裕樹, 安 鍾賢, 知能未定 1, 知能未定 2, 知能未定 3						
研究室	6-506	メールアドレス	j.satonobu.ez@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〕 学部カリキュラムの総仕上げとして、知能機械工学諸分野の研究テーマに取り組み、実験、解析、文献調査、討論、論文作成、発表などを、前期科目、卒業研究Aに引き続き行うことにより、種々の実際問題に対する工学的手法を修得し、研究・発表能力を養うことを目的とする。
- 〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕
 DP2(思考・判断) D(3) 知能機械の技術者として、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。
 DP4(関心・意欲・態度) D(8) 技術者として豊かな教養と人間力を身に付け、知的ものづくりの挑戦的な課題に能動的に取組み、知識基盤社会に貢献・奉仕できる。
- 〔履修条件〕 卒業研究の基礎となる数学・物理・英語、機械工学基礎科目、自動車・ロボット・生産技術の各分野の科目、コンピュータ支援設計や知能機械工学実験・実習などを十分学んでおくこと。また、卒業研究Aから続く科目であるので継続的に受講すること。
- 〔キーワード〕 格子欠陥、材料物性、流体工学・乱流工学、省エネルギー・環境エネルギー、熱交換器、移動ロボット、運動制御、音響エネルギー、自律走行車両・機械加工・計測、形状情報処理、粘弾性力学、システムダイナミクス
- 〔履修上の留意事項〕 各教員の指示に従い研究を計画的に遂行すること。各ゼミにおいて、週間報告、中間報告会が開催される場合も多い。卒業研究発表会に向けて1年間を通して計画的に取り組む必要がある。
- 〔授業計画〕
- | | | | | |
|--|---|--------|--------------------|--------------------|
| | 〔内容〕 | 〔担当教員〕 | 〔事前学習〕 | 〔事後学習〕 |
| | 担当教員がテーマを設定し、担当教員の指導の下、卒業研究を行う。
研究テーマ例：
フィールドロボットの環境認識、制御システムに関する研究
攪乱による円管内流れの操縦と制御に関する研究
材料の微細組織と機械的強度に関する研究
音響エネルギー発生源、伝送体の設計と応用に関する研究
シミュレーション応用の統合化セル生産の開発
塑性加工による金属加工の新しい生産技術開発
燃焼エネルギーの高効率利用に関する研究 | 各教員 | 700分 担当教員の指示に従うこと。 | 700分 担当教員の指示に従うこと。 |
- 〔到達目標, 比率〕
- | | | |
|------|------------------------------|------|
| 〔DP〕 | 〔到達目標〕 | 〔比率〕 |
| D(3) | 知能機械の技術者として課題の発掘と解決策の立案ができる。 | 50% |
| D(8) | 知的ものづくりに能動的、協動的に寄与できる。 | 50% |
- 〔評価種別, 比率〕
- | | | |
|--------|---------------------------|------|
| 〔評価種別〕 | 報告や作成過程、研究の遂行過程を総合して判断する。 | 〔比率〕 |
| | | 100% |
- 〔評価及び評価基準〕 @: 研究課題の意義、目的を十分に理解し、計画的な遂行と目標を十分達成できた。
 A: 研究課題の意義、目的を概ね理解し、計画的に遂行し、目標を概ね達成できた。
 B: 研究課題の意義、目的をある程度理解し、目標を概ね達成できた。
 C: 研究課題の意義、目的をある程度理解し、目標を半分程度は達成できた。
 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〕 担当教員は定期的にゼミを行い、各学生の進捗状況に応じて指導を行う。
- 〔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〕 |
| 各ゼミ担当教員の指示に従うこと。 | | | | |
- 〔参考書〕
- 〔能動的学習の授業手法〕
- | | |
|------------------------|---------------|
| 〔手法〕 | 〔実施授業回等〕 |
| ディスカッション、ディベート | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| プレゼンテーション | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| 実習、フィールドワーク | ゼミにおいて定期的に行う。 |
| Project-Based Learning | ゼミにおいて定期的に行う。 |
- 〔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	知能化技術	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	CBB304S 知的制御系デザイン			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	安 鍾賢, 知能未定 1, 知能未定 2						
研究室	6-609	メールアドレス	j.ahn.h2@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」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〕 センサ、アクチュエータを含む知能機械の制御系について学習するとともに、マイコンを用いた制御系デザインができるようにする。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕

DP1(知識・理解)	D(1)	先進ロボット、次世代自動車、知的生産システムの応用3分野に関連した、ものづくりの知能化技術に必要な数学、物理、機械、電気電子及び情報の知識を総合的に身に付けている。
DP1(知識・理解)	D(2)	専門知識を多面的に理解し、人の生活に密着した機械、設計及び生産システムの知能化技術を身に付け、倫理観をもって工学的な問題解決ができる。
DP2(思考・判断)	D(4)	修得した機械工学の基礎知識を活用して、論理的な思考力、判断力及び分析力をもって社会の要求に応え、その解決に向けて他者と協働することができる。

〔履修条件〕 これまでに電気電子、情報(プログラミング)、ロボット関連科目を多く学習することが望ましい。

〔キーワード〕 マイコン、モータ、センサ、シミュレーション、カメラ、図形処理と画像処理

〔履修上の留意事項〕 特に無し

〔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	安 鍾賢	100分 周りの知的制御システムについて調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第2回	アクチュエータと知的制御系	安 鍾賢	100分 周りのアクチュエータについて調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第3回	センサと知的制御系	安 鍾賢	100分 周りのセンサについて調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第4回	Arduino(1) Arduinoとプログラミング	安 鍾賢	100分 C言語の基礎を復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第5回	Arduino(2) Arduinoを用いた知的制御系作成(a)	安 鍾賢	100分 Arduinoを用いた知的制御システムを調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第6回	Arduino(3) Arduinoを用いた知的制御系作成(b)	安 鍾賢	100分 Arduinoを用いた知的制御システムを調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第7回	Matlabを用いた制御系作成(1) Matlabとプログラミング	安 鍾賢	100分 Matlabについて調べる。 C言語を復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第8回	Matlabを用いた制御系作成(2) MatlabとArduino	安 鍾賢	100分 Arduinoプログラミングについて復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第9回	Matlab simulink(1) simulinkシミュレーションとプログラミング	安 鍾賢	100分 simulinkについて調べる。 ブロック線図を復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第10回	Matlab simulink(2) 画像処理(a)カメラと画像	安 鍾賢	100分 カメラ構造を調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第11回	Matlab simulink(3) 画像処理(b)フィルタリング	安 鍾賢	100分 ガウス関数について復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第12回	Matlab simulink(4) 画像処理(c)物体認識	安 鍾賢	100分 カメラを用いた物体認識技術について調べる。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第13回	Matlab simulink(5) 知的制御系作成	安 鍾賢	100分 Arduinoとmatlabプログラミングについて復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。
第14回	知的制御系デザインまとめ	安 鍾賢	100分 1~13回の講義資料を復習する。	100分 配布資料の復習及び学習内容について自分の意見をまとめる。

〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(1)	制御制御系のハードウェア的要素を理解できる。	30%
	D(2)	制御制御系のソフトウェア的要素を理解できる。	30%
	D(4)	制御制御系の理解と作成ができる。	40%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	レポート	30%
	定期試験	70%

〔評価及び評価基準〕 @:到達目標について、全てを総合して各項目何れも平均90%以上の到達度に達している。
A:到達目標について、全てを総合して各項目何れも平均80%以上90%未満の到達度に達している。
B:到達目標について、全てを総合して各項目何れも平均70%以上80%未満の到達度に達している。
C:到達目標について、全てを総合して各項目何れも平均60%以上70%未満の到達度に達している。
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〕
	資料配布				

〔参考書〕

〔能動的学習の授業手法〕	〔手法〕	〔実施授業回等〕
	Problem-Based Learning	第2回から13回

〔授業改善点など〕 前年度担当なし

〔関連する資格〕 高等学校教諭一種免許状(情報)

〔備考〕

〔参考URL〕

カリキュラム年度	2020年度	授業科目分野	知能化技術	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	CBB311S 次世代知能化技術			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	八房 智顯,宇都宮 浩司,里信 純,佐藤 裕樹						
研究室	6-707	メールアドレス	t.yatsufusa.nr@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〕 機械分野においても、IT化を始めとした技術の知能化が急速に進んできている。4力学分野における機械技術の知能化について例を示しながら、知能化技術の基礎を身につけ、大きく変化する機械技術の知能化の動向を自ら理解するための力を身につけることを目的とする。

〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP4(関心・意欲・態度)	D(7)	地球的な視野に立ち、主体的に課題を発掘し、技術者としての使命感や倫理観に基づき、積極性と挑戦する意欲をもって課題解決ができる。
	DP1(知識・理解)	D(1)	先進ロボット、次世代自動車、知的生産システムの応用3分野に関連した、ものづくりの知能化技術に必要な数学、物理、機械、電気電子及び情報の知識を総合的に身に付けている。
	DP2(思考・判断)	D(3)	知能機械の技術者として、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。
	DP3(技能・表現)	D(5)	知能化技術に基づくものづくりに必要な知識や情報を論理的に記述、表現及び図形化ができ、それを発表・議論することができる。

〔履修条件〕 ロボット基礎工学, ロボット運動制御, 自動車基礎工学, 自動車システム, 生産システム工学, 生産管理工学を履修していることが望ましい。

〔キーワード〕 知能化技術, IT, ロボット, 自動車, 生産技術, 情報メディア, 図形処理と画像処理

〔履修上の留意事項〕 材料力学, 流れの力学, 熱力学, 機械力学を復習し理解を深めておくこと。

〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕
第1回	材料力学の知能化技術への応用	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第2回	材料力学分野における知能化技術	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第3回	材料力学分野での知能化技術の高度化	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第4回	流体力学の知能化技術への応用	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第5回	流体力学分野における知能化技術	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第6回	流体力学分野での知能化技術の高度化	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第7回	中間まとめ	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第8回	熱力学の知能化技術への応用	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第9回	熱力学分野における知能化技術	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第10回	熱力学分野での知能化技術の高度化	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第11回	機械力学の知能化技術への応用	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第12回	機械力学分野における知能化技術	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第13回	機械力学分野での知能化技術の高度化	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査
第14回	期末まとめ	八房 智顯	100分 授業予定の資料による予習	100分 授業資料の見直し, 授業範囲の追加調査

〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕	〔比率〕
	D(1)	知能化技術に関連した、ものづくりの知能化技術に必要な数学、物理、機械、電気電子及び情報の知識を総合的に身に付けている。	10%
	D(3)	知能化技術について、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。	20%
	D(5)	機械の知能化に必要な知識や情報を論理的に記述、表現及び図形化ができ、それを発表・議論することができる。	50%
	D(7)	地球的な視野に立ち、自動車分野の課題を発掘し、積極性と挑戦する意欲をもって課題解決ができる。	20%

〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕	〔比率〕
	小テスト	70%
	レポート	30%

〔評価及び評価基準〕 @:次世代知能化技術の講義内容を90%以上理解している。
A:次世代知能化技術の講義内容を80%以上90%未満理解している。
B:次世代知能化技術の講義内容を70%以上80%未満理解している。
C:次世代知能化技術の講義内容を60%以上70%未満理解している。
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〕
	授業で配布する資料	担当教員			

〔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	ほぼ毎回

〔授業改善点など〕 HITPOで授業内容を事前に開示し、授業の予習をしやすくする。

〔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	デジタル設計	開講年次	4年次	開講期	前期
授業科目名	DDD307S CAD・CAM・CAE			履修区分	選択	単位数	2
担当者名	宋相載,長町拓夫,知能未定1						
研究室	6-507	メールアドレス	s.song.2c@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〕	ものづくりのデジタル化や知能化には3次元化技術が不可欠となる。その3次元化技術による生産リードタイム短縮や設計品質の向上はものづくり競争力強化に必須といえる。そこで、本講義では、コンロッドを題材に取り上げ、剛体の回転運動の基本を理解して、それを企画・設計し、強度解析や加工シミュレーション、試作品製作、製作品の評価に関する一連の基本を体験的に修得し、上流工程における設計品質向上の技能を修得する。						
〔ディプロマ・ポリシーと関連性〕	DP2(思考・判断)	D(3)	知能機械の技術者として、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。				
	DP3(技能・表現)	D(5)	知能化技術に基づくものづくりに必要な知識や情報を論理的に記述、表現及び図形化ができ、それを発表・議論することができる。				
〔履修条件〕	この科目を受講する前に「3次元CAD基礎」や「基礎製図」、「機械要素設計」「コンピュータ支援設計・解析」「生産システム工学」を履修しておくこと。						
〔キーワード〕	3次元CAD, CAM, CAE, 製図, 図形処理と画像処理, シミュレーション, 応力解析, モデリング実習, アセンブリ, 生産システム						
〔履修上の留意事項〕	授業中は必ず携帯電話の電源を切って、かばんの中に入れてください。授業中は教員の許可無く教室の出入りをしないでください。学生証を忘れた場合は、必ず、授業開始前、紙に日付、学生番号、氏名、科目名、理由を書いて直接授業担当教員に提出すること。						
〔授業計画〕	〔内容〕	〔担当教員〕	〔事前学習〕	〔事後学習〕			
第1回	CAD・CAM・CAEの重要性とその意義	宋相載	100分 設計品質と関連した情報を検索サイトから調べ、その内容と方策について理解する。	100分 不具合を未然に防止できる応用例を2~3紹介できるようにする。			
第2回	設計品質向上と価値工学(VE)	宋相載	100分 価値工学, 価値分析について検索サイトから調べて、その内容をまとめておく。	100分 受業で与えた課題についてレポートをまとめる。			
第3回	コンロッドの基本仕様と3次元モデリング	宋相載	100分 設計の基本仕様について理解しておく。	100分 コンロッドの構成部品のモデルを完成しておく。			
第4回	コンロッド モデリングとアセンブリ	宋相載	100分 コンロッドの機能性について調べてまとめておく。	100分 回転運動の基本を理解してコンロッドの性能に関する要件を整理しておく。			
第5回	コンロッドの応力解析精度	宋相載	100分 応力ひずみ線図を理解しておく。またフックの法則を理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第6回	コンロッドの最適解析の条件設定	宋相載	100分 線形静解析について検索サイトから調べて理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第7回	コンロッドの応力解析と解析結果, 図形処理と画像処理	宋相載	100分 解析で用いる材料特性について調べて理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第8回	加工シミュレーション(条件設定)	宋相載	100分 機械加工法と用いる工具について調べて理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第9回	加工シミュレーション解析結果とその評価	宋相載	100分 フライス加工原理について理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第10回	コンロッドの最適化に向けた改良	宋相載	100分 初期のコンロッド解析結果について理解しておく。断面係数や断面二次モーメントについて熟知しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第11回	改良コンロッドの応力解析とその評価	宋相載	100分 高強度・高剛性について区別して調べておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第12回	試作品製作に向けた3Dモデラーの加工設定	宋相載	100分 フライス加工の加工条件について調べて理解しておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第13回	3Dモデラーによる試作品の製作	宋相載	100分 3Dモデラーマシンについて加工特性を調べておく。	100分 受業で与えた課題をレポートにまとめる。			
第14回	試作品の評価とレポート提出	宋相載	100分 改良した試作品を多面的に評価しレポート作成する	100分 レポートをまとめて提出する。			
〔到達目標, 比率〕	〔DP〕	〔到達目標〕				〔比率〕	
	D(3)	自動車部品の設計品質向上に関して体験的に学び効果的な問題解決ができる。				70%	
	D(5)	エンジン性能向上に向けた必要な知識や情報を図形化でき、それを発表・議論できる。				30%	
〔評価種別, 比率〕	〔評価種別〕					〔比率〕	
	事前事後学習課題					60%	
	最終課題					40%	
〔評価及び評価基準〕	@:3次元CADの操作を熟知しており、特定部品のモデリング・アセンブリ・解析、その加工等を行える十分な知識と技術を有している。 A:3次元CADの操作をよく理解しており、特定部品のモデリング・アセンブリ・解析、その加工等を行える基本知識と技術を有している。 B:マニュアル資料等があれば、特定部品のモデリング・アセンブリ・解析、その加工等を行える知識と技術を有している。 C:助言者・補助者のもとで参考書や参考図面を見ながら3次元CADの操作を行うことができ、今後、CAD操作の上達が期待される。 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〕	授業中、提出課題について良かった点や気付きを与える。						
〔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〕		
	講義資料や図面は事前配布する						
〔参考書〕	〔タイトル〕	〔著者名〕	〔発行所〕	〔出版年〕	〔ISBN〕		
	SolidWorksで始める3次元CADによる機械設計と製図	宋相載, 日高慶明	共立出版	2009	978-4-320-08160-4		
〔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	グループ学習					
〔授業改善点など〕	全体の進行状況を確認して、授業を進めていきます。						
〔関連する資格〕	高等学校教諭一種免許状(情報):選択科目						
〔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	FSA202S 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」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〕 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〕

DP4(関心・意欲・態度)	D(7)	地球的な視野に立ち、主体的に課題を発掘し、技術者としての使命感や倫理観に基づき、積極性と挑戦する意欲をもって課題解決ができる。
DP2(思考・判断)	D(3)	知能機械の技術者として、多角的思考により現在や未来に起こる課題の発掘ができ、その課題に対する効果的な問題解決策が企画・立案できる。
DP3(技能・表現)	D(5)	知能化技術に基づくものづくりに必要な知識や情報を論理的に記述、表現及び図形化ができ、それを発表・議論することができる。

〔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しておく。	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を理解する。
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(3)	知的財産権の主旨や全体概要(体系)を説明できる。				40%
	D(5)	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	4回程度実施する。				
	グループワーク	第13回の期末まとめのときに実施する。				
	質問法	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	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」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〕 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〕 教員免許状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]