

東京工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	高度ソフトウェア開発工学	
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	機械情報システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	各自で必要な文献を購入したり，調査・ネット検索するなどして，必要な技術情報を収集する。						
担当教員	松林 勝志,山下 晃弘,松崎 頼人						
到達目標							
国際競争力を有する高度IT人材の育成に向け，実践的な知識や技術，マネジメント能力，プレゼンテーション能力，システム開発能力を身につけ，IT技術を人に教えられるレベルにまで高め，スーパークリエータとして力を発揮できることを目標とする。 【ディプロマ・ポリシー及びSDGsとの関係】 ディプロマ・ポリシー： (2) (3) SDGs： 4,9							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高度IT人材として，未踏分野にも果敢に挑んでいくスーパークリエータとしての力を涵養する．ITに関する高度な知識と開発力を持って，それを応用する実践的な演習として位置づけられる． 本校で学ぶ内容以上の高度なIT技術を持って，開発に応用，あるいは教授するレベルの開発力・問題解決能力を発揮できる人材となることを目指す． 教育活動としては，例えば，組み込みシステム開発マイスターの講師リーダーとして，教材作成と共に実際の講義に取り組み，学生教育士として認定を受けたり，IT技術に関するコミュニティで教材作成・教科書執筆等を行い，講師として教授経験を積むなどの活動を評価する． 資格試験においては，高度なIT人材であることを証明する資格，例えば，応用情報処理技術者試験以上の情報処理技術者試験等を想定している． 取り組みは個人単位，グループ単位のどちらでも構わない．取り組み内容については活動内容に対するポートフォリオ，開発教材や資料，あるいはそれらに準ずる物，取り組みを証明する物を提出し，審査される． 高度IT人材にふさわしいと認められる活動や，高度なIT資格を取得した場合に単位が認められる．メンターとして指導教員がつくことが望ましい． 高専本科で単位として認められた資格については，本科目では評価しない．さらに上の資格を取得することが求められる． 【クラス分け方式、複数教員担当方式】 同内容を、クラス(グループ)に分けてそれぞれの教員が担当する。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	本科目についての解説。 (以下，学生教育士として活動する場合の計画例である．受講学生は各自が取り組む内容について計画を作ること．必要に応じてメンターに相談する)		本科目について，到達目標を理解する．		
		2週	IT技術に関する講義計画の検討		IT教育内容について，必要な教材を理解する．		
		3週	IT技術に関する教材の開発計画		教材開発計画を作成する．		
		4週	第1回分教材開発・模擬授業，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		教材開発を行い，模擬授業を通して，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．		
		5週	第1回講義，第2回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		6週	第2 回講義，第3 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		7週	第3 回講義，第4 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		8週	第4 回以降の講義内容の見直し・検討		これまでの講義の課題の調整日．今後の講義について講義計画の見直しと検討を行う．		
	2ndQ	9週	第4 回講義，第5 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		10週	第5 回講義，第6 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		11週	第7 回講義，第8 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		
		12週	第8 回講義，第9 回分教材開発，他の学生教育士候補からの講義フィードバック		講義を行い，他の学生やメンター教員からフィードバックを得て，さらに教授法や教材の工夫を行う．次回の講義の教材を作成する．		

後期		13週	第9 回講義，チーム開発，作品製作に関する講義	チーム開発指導と，作品製作指導を理解させる。
		14週	第10 回講義，3D プリンターレーザー加工機の使い方，CAD設計の方法	作品製作に関わる加工技術について使い方を講義し理解させる。
		15週	第11 回講義，基板設計，部品発注の方法	基板設計の方法，部品発注の方法について理解させる。
		16週		
	3rdQ	1週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		2週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		3週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		4週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		5週	作品開発について進捗具合をチェック，計画変更指導	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		6週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		7週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		8週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
	4thQ	9週	作品開発について進捗具合をチェック，計画変更指導	各チームの開発具合を確認し，計画変更等の指導を行う。
		10週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		11週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		12週	作品開発指導・アドバイス	各チームについて，作品製作指導やアドバイスを行う。
		13週	発表会資料作成について指導	作品発表会について発表資料の作成指導や，アドバイスを行う。
		14週	発表会資料作成について指導	作品発表会について発表資料の作成指導や，アドバイスを行う。
		15週	作品発表会の運営，提出された作品の評価等	作品発表会の運営や，各チームの評価を行う。
		16週		

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

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