沼津工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	ミニ研究

科目基礎情報

科目番号	0019	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	全教員 （ミニ研究）,嶋 直樹,駒 佳明		

到達目標

① 目的を理解して、計画立案・実行・報告の各段階を自主的に遂行することができる。
② 必要な情報を探すだけでなく、情報の確かさを評価できる。
③ 必要なコミュニケーションをとることができ、共同作業を円滑に行うことができる。
④ 活動内容や結果を報告書にまとめ、第三者に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
① 目的を理解して、計画立案・実行・報告の各段階を自主的に遂行することができる.	目的を理解して、計画立案・実行・報告の各段階を自主的に遂行することができる.	目的を理解して、計画立案・実行・報告の各段階の多くを遂行することができる.	目的を理解して、計画立案・実行・報告の各段階を自主的に遂行することができない。
② 必要な情報を探すだけでなく、情報の確かさを評価できる.	必要な情報を探すだけでなく、情報の確かさを評価できる.	必要な情報を探して評価できる.	必要な情報を探すだけでなく、情報の確かさを評価できない.
③ 必要なコミュニケーションをとることができ、共同作業を円滑に行うことができる.	必要なコミュニケーションをとることができ、共同作業を円滑に行うことができる.	共同作業を円滑に行うことができる.	必要なコミュニケーションをとることができ、共同作業を円滑に行うことができない.
④ 活動内容や結果を報告書にまとめ、第三者に伝えることができる.	活動内容や結果を報告書にまとめ、第三者に伝えることができる.	活動内容や結果を報告書にまとめることができる.	活動内容や結果を報告書にまとめ、第三者に伝えることができない.

学科の到達目標項目との関係

【本校学習・教育目標（本科のみ）】 5

教育方法等

概要	指導教員から与えられたテーマについて、学生自ら調査・研究・製作の計画を立て実行する。学生自らグループ活動を通して、コミュニケーションを意識し、問題点の発見と解決方法について学ぶ。
授業の進め方・方法	４月の第1回授業（ガイダンス）に希望調査を行い、テーマを決定する。 活動期間は４月下旬～9月（夏休み期間を含む)。 テーマによって校外活動、時間割とは異なる時間帯での活動がある。 提出物 ・活動報告書（毎回）：活動内容を記録し、指導教員に提出し、確認を受ける。 ミニ研究発表会 ・発表会：第二体育館を会場にしたポスター発表。 活動への取り組み状況と発表会の内容で評価する。取り組み状況は、毎回提出の活動報告書などをもとに指導教員が評価する。発表会の内容は、ポスター、質疑応答などを指導教員と審査員が評価する。 ＜平成２９年度のテーマ＞ 映画・マンガで歴史を学ぼう！、Let's introduce Japanese Cuisine in English.、PLC (Programmable Logic Controller) を使った制御システムの構築、ネットワーク基礎６、ロードレースに挑戦しよう！今年は１０キロ。スピードレース、講談社ブルーバックスを読む、視覚情報に対する脳の認識能力（映画の仕組みを中心に）、OpenCVで遊ぼう、富士山を知ろう！環境経度による森林バイオマス量の変化、光速を測る，わかる、ドイツの環境政策、地域の廃線から学ぶ（６）、沼津高専生用『ネガポ辞典』を作る、水素社会への長い道のり、デジタルエンジニアリングに挑戦しよう、絶対零度を推定してみよう、沼津高専生版『ネガポ辞典』をつくる、地域社会への地理的アプローチ、テーマ名未定、フェルミ推定による社会・自然現象の探求、手作りモーターでボートレース、マルチバンドイメージング、防災教育における数学の役割、炭素繊維強化プラスチックを壊す、アメリカ銃社会について考える、gitを体験しよう、サーモグラフィーで学内探検！、ダイヤモンドダストを作るには？、学校で教わらない数学を学ぶ、バドミントン強化トレーニングロボットの開発、サラシア植物の美肌作用を調べよう、インフルエンザについての研究、特許調査による特許地図の作成、ARの仕組み、生きている「神話」、モーションキャプチャを使ったVRアプリケーション開発、LabVIEWによるグラフィカルプログラミングにチャレンジ！、温度計を作ってみよう、視覚の科学、運動野に誘発される脳波の計測、静岡県の特産品で，特定保健用食品(通称:トクホ)に兆戦！、物が目で見える限界、電子レンジでお手軽に再結晶、01:卵の若さを電気で測ってみよう 02:卵が作る電気の性質を調べてみよう、音の録音と分析、・竹とんぼを飛ばそう、360°カメラを用いたVR映像教材の製作～静岡県東部地域特性を活かしたアイデアの創造と活用～、多読図書を読んで「本屋さんのポップを作ろう！コンテスト2017」に挑戦、心拍数を計測しよう、石取りゲームと代数学、科学技術の中の数学発見、(1) めっきでピカピカ　ー今年はGOLDー(2) これで貴方も錬金術師？、(1) めっきでピカピカ　ー今年はGOLDー(2) これで貴方も錬金術師？、「THE　江戸時代」ー江戸時代を知って今を生きる、ハッカの利用方法を研究する、ｑ－完全数、ロボカップジュニアに挑戦しよう！-サッカーにする？それともレスキューにする？-、こどもがよろこぶ「おもちゃ」づくり、道具考、ピンポンキャノンの科学（その２）、レーザー光源を用いた流れの可視化、01:卵の若さを電気で測ってみよう 02:卵が作る電気の性質を調べてみよう、構造色を作ろう、クマムシをつかった実験、絵本の作成、微生物と酵素のチカラ~イモから水アメをつくる！？～、ユークリッドの互助法、Arduino で IoT、健康に関わる取り組みを考える、数学ガールを読もう、越境文学を通して外国文化と日本文化を知ろう―自文化理解・異文化理解の方法を学ぶ―、家電製品の仕組みを調べよう。、電波時計の仕組みを調べる、DOMINION～冒険者～、など
注意点	

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１	
		2週	ガイダンス２	
		3週	テーマ毎の活動	
		4週	テーマ毎の活動	
		5週	テーマ毎の活動	
		6週	テーマ毎の活動	
		7週	テーマ毎の活動	
		8週	テーマ毎の活動	

	2ndQ	9週	テーマ毎の活動	
		10週	テーマ毎の活動	
		11週	テーマ毎の活動	
		12週	テーマ毎の活動	
		13週	テーマ毎の活動	
		14週	テーマ毎の活動	
		15週	テーマ毎の活動	
		16週	ミニ研究発表会	

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

	指導教員による評価	副査による評価	特別加点	合計
総合評価割合	75	20	5	100
取り組み状況	50	0	0	50
発表会評価	25	20	0	45
優秀発表，実行委員	0	0	5	5