

長野工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0049		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	8	
教科書/教材	指導教員が指示した参考書、論文等 学生自ら検索した科学・技術及び工学に関する文献等				
担当教員	長坂 明彦,渡辺 昌俊,岡田 学,北山 光也,宮下 大輔,宮崎 忠,小林 裕介,柳澤 憲史,相馬 顕子				
到達目標					
専門とする機械工学の内容を論理展開に応用できることで(D-2)の達成とする。専門とする機械工学に関する情報を収集し、内容を理解して説明できることで(E-1)の達成とする。機械工学の分野で習得した方法を課題の解決に利用できることで(E-2)の達成とする。卒業研究の成果を適切な文章、図等により表現できることで(F-1)の達成とする。自己の能力を把握し、その向上のために自主的に学習を遂行できることで(G-1)の達成とする。					
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
機械工学の内容の論理展開力	専門とする機械工学の内容を論理展開に応用できる。		専門とする機械工学の内容をある程度論理展開に応用できる。		専門とする機械工学の内容を論理展開に応用できない。
機械工学に関する情報収集力	専門とする機械工学に関する情報を収集し、内容を理解して説明できる。		専門とする機械工学に関する情報を収集し、内容を理解してある程度説明できる		専門とする機械工学に関する情報を収集し、内容を理解して説明できない。
機械工学の分野で習得した方法を用いた課題解決力	機械工学の分野で習得した方法を課題の解決に利用できる。		機械工学の分野で習得した方法を課題の解決にある程度利用できる。		機械工学の分野で習得した方法を課題の解決に利用できない。
文章、図等を用いた卒業研究の成果報告能力	卒業研究の成果を適切な文章、図等により表現できる。		卒業研究の成果を適切な文章、図等によりある程度表現できる。		卒業研究の成果を適切な文章、図等により表現できない。
自主的学習の遂行能力	自己の能力を把握し、その向上のために自主的に学習を遂行できる。		自己の能力を把握し、その向上のためにある程度自主的に学習を遂行できる。		自己の能力を把握し、その向上のために自主的に学習を遂行できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	・ 機械工学の専門的知識を活用し、工学技術の研究、開発方法を修得する。 ・ 一定の期間内に計画、調査、実験等を自分で行い、課題を解決する能力を養う。 ・ 研究結果を適切にまとめる能力と発表する能力を養う。				
授業の進め方・方法	各自積極的に取り組み、随時指導教員との討論を行う。				
注意点	<成績評価> 卒業論文（10％）にて、習得した知識を問題解決に利用することで(D-2)の達成とする（10％）。卒業論文（10％）にて、記述、表現が適切で、かつ卒業研究指導記録（5％）にて、情報収集と利用においてコミュニケーションを図れていることで(E-1)の達成とする（15％）。創意工夫報告書（10％）にて、課題に対して、種々の学問・技術を統合して解を見つけ出したこと、卒業論文（10％）にて、図、文章、式等を適切に表現できること、かつ卒業研究指導記録（5％）にて、問題の解決にコミュニケーションを図ったことで(E-2)の達成とする（25％）。卒業研究発表会予稿集、発表資料にて、資料を適切に作成できること、発表にてわかりやすい説明を行い、討論ができることで(F-1)の達成とする（25％）。卒業論文（15％）と卒業研究指導記録（10％）にて、自主的・継続的に研究し、成果をまとめることで(G-1)の達成とする（25％）。各目標で60％以上の達成した場合に合格とする。 <オフィスアワー> 放課後16:00～17:00、各指導教員室 <先修科目・後修科目> 先修科目は工学実験、創造工学実習 <備考>・各自が積極的に取り組むことを心がけ、自ら問題を発見し、考え解決する能力を養うこと。				
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	卒業研究ガイダンス、配属決定	・ 卒業研究の意義を理解する。 ・ 各教員あたり学生数は講師以上4～5名、助教2～3名を原則とする。	
		2週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	
		3週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	
		4週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	
		5週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	
		6週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	
		7週	卒業研究	・ 指導教員の指導のもと研究テーマを決める。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 卒業研究テーマの背景と目的が説明できる。 ・ 問題解決に至る立案、実行できる。	

[illegible]

		14週	卒業研究発表会	・技術者として必要なコミュニケーションを行える。 ・発表に適切なプレゼンテーション資料を作成できる。 ・講演会形式のプレゼンテーション技術を身につける。		
		15週	卒業論文作成，提出	・研究成果を適切な論文形式でまとめることができる。		
		16週				
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	20	80	0	100
配点	0	0	20	80	0	100