

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	キャリアガイダンス(688)				教科区分	一般教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	丹羽 一平				実務経験内容	
					[丹羽]システムエンジニアとしてCADのアドオン開発や、社内業務システムの立上げに関わってきた。その際に培った知識・経験を活かしてC言語によるプログラミングの作成方法や社会人として求められる知識、行動など指導する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
社会人としての考え方やビジネスマナーなど就職活動に必要な知識を学ぶ。職業選択、企業選択、就職面接は学生時代の最も重要な時であり、将来のキャリア形成に大きく関わる。そのため入学時より、将来の進路について考え、職業人としての意識を高めることは必要である。職業と適正や、組織の中での自分の在り方などについて、多方面から自己分析を行い、職業人として望ましい「コミュニケーション能力」、「職業人意識」、「基礎学力」、などの就職基礎能力を身に付け、企業の求める人材を目指す。						
授業形態	演習	教室	1041 教室	補助教員	なし	
授業は演習形式であり、就職活動を見据え、面接練習やプレゼンテーションを行い、コミュニケーション能力向上を目指す。						
教科書教材	プリント(授業内で適宜配布)					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回～ 2 回 自己分析ワークシート						
3 回～ 4 回 企業分析と会社の選び方						
5 回～ 6 回 グループディスカッションとプレゼンテーション						
7 回～ 8 回 ビジネスツール						
9 回～16 回 ビジネス能力検定 3 級を活用した社会人基礎知識の向上						
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～21 回 ビジネス能力検定 2 級を活用した社会人基礎知識の向上						
22 回～24 回 人生設計とキャリアデザイン、ライフワークバランス						
25 回～29 回 ビジネスメールとビジネスマナー						
30 回～32 回 株の仕組みと資産形成						

評価コード	11					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100 点を満点とし、筆記試験を 60 点、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	設計概論(A58)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	村岡 好久				実務経験内容	
					【村岡】練習船教官、大型タンカーの三等機関士に従事。また産業カウンセラーとしても活動しており、そこで培った電気・機械・熱流体の知識・経験を活かし、演習を講義する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
生活用品や家電製品、インテリア製品、自動車や飛行機などの輸送機器などを専門の知識も活かしながら、あらゆるプロダクト（生製品・製品）をデザインすることが必要とされている。そのため、メーカー各社がデザインの重要性を強く感じている現代で、専門知識習得を目指し、JIDA デザイン検定 2 級合格を目指す。						
授業形態	講義	教室	1041 教室	補助教員	なし	
授業は講義形式であり、世の中にある様々な製品に着目し、新しい製品における発想料や知識を深める。また、必要に応じて資料や題材を配布する。						
教科書教材	PRODUCTDESIGN の基礎 日本インダストリアルデザイン協会（授業内で適宜使用）					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回～ 2 回 プロダクトデザインの背景						
3 回～ 4 回 社会とプロダクトデザイン						
5 回 1 回～4 回まとめ、JIDA デザイン検定 2 級の類似例題紹介						
6 回～ 7 回 プロダクトデザインとビジネス						
8 回～ 9 回 デザインプロセス						
10 回 6 回～9 回まとめ、JIDA デザイン検定 2 級の類似例題紹介						
11 回～12 回 ユーザ調査のための手法						
13 回～14 回 コンセプト作成のための手法						
15 回 11 回～14 回まとめ、JIDA デザイン検定 2 級の類似例題紹介						
16 回 前期まとめ						
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～18 回 視覚化のための手法						
19 回～20 回 デザイン評価と科学研究						
21 回 17 回～20 回まとめ、JIDA デザイン検定 2 級の類似例題紹介						
22 回～23 回 マーケティングとデザイン						
24 回～25 回 技術とデザイン						
26 回～27 回 カタチの意味						
28 回～29 回 22 回～27 回まとめ、JIDA デザイン検定 2 級の類似例題紹介						
30 回～31 回 JIDA デザイン検定 2 級の過去問題解説						
32 回 後期まとめ						

評価コード	3	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験（100 点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を 80 点、平常点（出席および受講の状況）を 20 点の配点とする。成績の評定は、S（90～100 点）、A（80～89 点）、B（70～79 点）、C（60～69 点）、F（60 点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定が F の場合、追試験を受験する。 ・ 追試験（100 点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ul style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は、60 点を超えた分の点数の 10 分の 6 に 60 点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は 60 点とする。 ・ 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1 点未満については切り上げ）を成績の評定とする。 	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	情報通信(990)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	小松 孝司				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
離れた場所にあるロボットを制御する方法には無線または有線を利用することになる。前期は情報をいかに早く正確に伝えるかを通信技術の基礎から各種通信の種類や方式について学ぶ。後期はデータ通信技術のシステムから符号の種類、ビットの誤り制御、またコンピュータ間とのデータ通信を行う情報通信ネットワークの仕組みや情報通信を利用した応用技術について学ぶ。						
授業形態	講義	教室	1041 教室	補助教員	なし	
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とする IoT 社会に求められる人材に対応するために、既往問題を中心とした例題の解答を行う。						
教科書 教材	絵ときでわかる情報通信 オーム社（授業内で適宜使用）					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回～ 2 回	情報通信の歴史と発達	通信の歴史	情報通信と生活	情報通信の社会的役割		
3 回～ 4 回	通信技術の基礎	有線と無線による情報通信	情報伝送の方式			
5 回～ 6 回	通信技術の基礎	通信回線	変調と復調の方式	多重伝送方式		
7 回～ 9 回	有線による通信	アナログ通信とデジタル通信	電話の仕組み			
10 回～11 回	有線による通信	ファクシミリ	搬送通信	通信線路	有線通信技術と応用	
12 回～14 回	無線による通信	電波の種類と特徴	アンテナ、フィーダの種類と特徴			
15 回～16 回	無線による通信	無線通信の仕組み	移動体通信技術	衛星通信と衛星放送技術		
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～18 回	データ通信技術	データ通信システム	通信回線の種類	データの伝送		
19 回～20 回	データ通信技術	伝送制御	誤り制御	プロトコル	データ通信技術	
21 回～22 回	情報通信ネットワーク技術	ネットワークの構成	構成機器	ネットワークケーブル		
23 回～24 回	情報通信ネットワーク技術	ネットワークの通信回線	ネットワーク技術			
25 回～27 回	インターネット	インターネットのしくみ				
28 回～29 回	インターネット	ホームページ	電子メール			
30 回	情報通信を利用した技術	インターネットを利用した技術				
31 回～32 回	情報通信を利用した技術	モバイル化したインターネットの利用技術				

評価コード

3

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験（100 点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を 80 点、平常点（出席および受講の状況）を 20 点の配点とする。成績の評定は、S（90～100 点）、A（80～89 点）、B（70～79 点）、C（60～69 点）、F（60 点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定が F の場合、追試験を受験する。 ・ 追試験（100 点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ul style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は、60 点を超えた分の点数の 10 分の 6 に 60 点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は 60 点とする。 ・ 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1 点未満については切り上げ）を成績の評定とする。
------	--

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	人工知能(284)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	西尾 和彦				実務経験内容	
					[西尾] 組込みシステムのシステムエンジニアとして、製造・計測機器のハードウェアおよびソフトウェアの設計とプログラミングを担当。[西尾]	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
AI ロボットカー(JetRacer)を教材に、プログラミングの基本である Python を学び、同時にニューラルネットワークの基礎を理解する。また、画像認識とトレーニングにより、AI ロボットによる自律走行実習を行う。						
授業形態	講義	教室	1063 教室・ 1033 教室	補助教員	なし	
授業は講義形式であるが、AI ロボットとノートパソコンを使ったプログラミングの実習も行う。また、必要に応じて資料を配布する。						
教科書 教材	自作プリント JetRacer AI Kit、ノートパソコン					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回 JetRacer の構成と基本動作						
2 回～ 3 回 Python の基礎、データ型、演算、入出力						
4 回～ 6 回 パーセプトロンの構成と論理モデル						
7 回～ 8 回 単純ニューラルネットワークのモデルと動作						
9 回～12 回 Python 応用、条件判断、繰り返し、リストとタプル						
13 回～16 回 ニューラルネットワークの行列演算モデル						
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～21 回 RNN ニューラルネットワークの考え方						
22 回～25 回 順伝搬と逆伝搬のプログラミングおよび過学習への対応						
26 回～29 回 トレーニング画像の収集と教師データの生成						
30 回～32 回 推論結果の評価と走行試験						

評価コード	3					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験（100 点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を 80 点、平常点（出席および受講の状況）を 20 点の配点とする。成績の評定は、S（90～100 点）、A（80～89 点）、B（70～79 点）、C（60～69 点）、F（60 点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定が F の場合、追試験を受験する。 ・ 追試験（100 点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ul style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は、60 点を超えた分の点数の 10 分の 6 に 60 点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は 60 点とする。 ・ 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1 点未満については切り上げ）を成績の評定とする。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	画像認識(373)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	西尾 和彦				実務経験内容	
					【西尾】組込みシステムのシステムエンジニアとして、製造・計測機器のハードウェアおよびソフトウェアの設計とプログラミングを担当。その際に培った知識・経験を活かして画像認識の各種手法と実装を講義する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
Python 版 OpenCV を使い、画像・映像の入出力と取り扱い、演算、情報の取得、および基本的な処理を学びます。また、画像・映像情報から物体を認識する方法と、機械学習による物体の認識についても学びます。						
授業形態	講義	教室	1063 教室	補助教員	なし	
授業は実習と講義を適宜組合せ、実際に画像・映像処理のプログラムを動作させながら学習を進める。						
教科書 教材	OpenCV4 for Python 画像映像情報処理と機械学習 カットシステム 自作テキストおよび課題プリント（授業内で適宜使用）					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回 Python と OpenCV 環境の導入						
2 回～ 3 回 OpenCV における画像と映像の構造						
4 回～ 6 回 画像と映像の入出力						
7 回～ 8 回 2 値化、反転、平滑化処理						
9 回～12 回 ユーザインタフェース						
13 回～16 回 チャンネルとマスク処理						
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～21 回 画像の演算、移動物体の抽出、畳み込み演算						
22 回～25 回 ヒストグラム、オプティカルフロー						
26 回～29 回 物体認識（テンプレートマッチング）						
30 回～31 回 物体認識（二次元ヒストグラムと類似画像認識）						
32 回 物体認識（特徴点抽出と特徴量のマッチング）						

評価コード	3					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験（100 点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を 80 点、平常点（出席および受講の状況）を 20 点の配点とする。成績の評定は、S（90～100 点）、A（80～89 点）、B（70～79 点）、C（60～69 点）、F（60 点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定が F の場合、追試験を受験する。 ・追試験（100 点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ul style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は、60 点を超えた分の点数の 10 分の 6 に 60 点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は 60 点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1 点未満については切り上げ）を成績の評定とする。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	工学ドキュメンテーション(A22)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	間瀬 葉月				実務経験内容	
					[間瀬]自動車用部品の樹脂筐体設計、試作評価業務に従事。試作サンプルの検証、データ解析の経験から工業的なレポート、報告書のまとめ方について講義する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
サンプル（データ）を収集し、グラフ化、表作成によってデータ解析を行えるような学習を行う。統計、グラフ、標準偏差についての知識を深める。						
授業形態	実習	教室	1033 教室	補助教員	なし	
授業は実習と講義を適宜組合せ、データ収集からレポート作成までを行う。						
教科書 教材	なし					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1 回～2 回 統計学導入、レポートを作成する目的について						
3 回～4 回 レポートの構成、書式の統一について						
5 回～6 回 データ収集（握力、身長、体重、手の大きさ）						
9 回～12 回 レポート作成						
13 回～14 回 提出レポートのフィードバック						
15 回～16 回 レポート修正						
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
17 回～19 回 新テーマ説明、レポート目的、背景の検討						
20 回～21 回 粗さ測定器の使用方法について、						
26 回～30 回 レポート作成						
31 回 提出レポートのフィードバック						
32 回 物体認識（特徴点抽出と特徴量のマッチング）						

評価コード	13	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100 点を満点とし、授業時間内における実技技能を 60 点とし、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。 	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	CAM・3Dプリンタ(A60)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	青木 行洋				実務経験内容	
					[青木] 工作機械メーカーで設計業務を勤め、様々な部品の設計を担当していた経験から、より実践的な設計、加工ができるよう指導する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	1	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
CAD/CAMとは、設計から機械加工まで一連の流れを、コンピュータ技術により自動化する技術であり、現在の加工工場にはなくてはならないシステムである。本講座では、実際に3次元加工を使って、CADによる作図（モデリング）から、部品加工までを実習を通して学ぶ。 また近年、3次元で立体的なオブジェクトを造形する事が出来る3Dプリンタが急速に普及しており、本講座ではその特性を考えたモデリング技法や、スライスデータの作成、プリント後の後処理などについても実習を通して学ぶ。						
授業形態	実習	教室	1052教室	補助教員	なし	
授業は講義形式および実習形式であり、講義ではCAM・3Dプリンタについての知識を学び、実習ではCAMソフト・スライスソフトを実際に使用して加工を行ってもらう。また、必要に応じて資料を配布する。						
教科書 教材	なし					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
【前期】						
1回～2回 CADの操作練習						
3回～6回 3Dプリント品の設計						
7回～8回 スライスデータの作成、製作						
9回～10回 3次元加工機の基本3次元加工機の仕様と、基本的な切削手順						
11回～12回 CAD/CAM実習1作図（モデリング）から切削シミュレーション						
13回～14回 模型ホイールの設計と加工						
15回～16回 3次元加工機による加工						

評価コード	13					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。 					

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	演習(208)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	永坂 勝弘・堀内 豊				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	4	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
産業技術分野で広く必要とされる第一種電気工事士の資格取得を目指し、問題の解説、演習を多く取り入れ、資格試験の合格を目標とする。						
授業形態	演習	教室	1041 教室	補助教員	なし	
目標とする資格に対応するために、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書 教材	第一種電気工事士学科試験完全マスターズ オーム社					

授業計画・内容

<p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【前期】</p> <p>1 回～32 回 [永坂] 一般問題 低圧配線と接地工事、[堀内] 電気機器、高圧受電設備、施工</p> <p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【後期】</p> <p>33 回～64 回 第一種電気工事士 技能試験対策</p>						
--	--	--	--	--	--	--

評価コード	11					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100 点を満点とし、筆記試験を 60 点、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	スマートファクトリー(A59)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	間瀬 葉月・西尾 和彦				実務経験内容	
					[西尾]製造・検査用機器の機器設計とプログラミングに携わる。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	5	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
FA システム、IoT とロボットなどの活用によって、製造・検査プロセスの自動化、および見える化によって生産性や品質の向上を実現するための技術を習得します。						
授業形態	実習	教室	1063 教室	補助教員	なし	
授業は講義と併せて理解度を深めるために、ネットワーク機材、GOT(グラフィカル端末)、PLC(シーケンサ)、および製品の仕分け負荷装置を組み合わせた実習を行う。 実習で使う題材は、テーマ別に講師が提示する。 実習内容(結果)はすべて提出する。提出方法については、その都度説明する。						
教科書 教材	自作テキストおよび課題プリント(授業内で適宜使用) シーケンサ、GOT、ミニ負荷装置、パソコン(授業内で適宜使用)					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回	
【前期】	
1 回～ 8 回	PLC と GOT のネットワーク接続および TCP/IP 設定
9 回～15 回	複数台 PLC の連携設定
16 回～20 回	GOT_PLC 連携(ビットデバイス)
21 回～26 回	GOT_PLC 連携(数値表示と数値入力)
27 回～30 回	GOT_PLC 連携(グラフィカルメーターとトレンドグラフ)
31 回～32 回	GOT_PLC 連携(画面切換・時間計測・部品登録)
●授業時間：2 単位時間/回	
【後期】	
33 回～36 回	ミニ負荷装置装置の PLC 接続
37 回～40 回	ミニ負荷装置のエアロボ各軸操作
41 回～44 回	工程管理を用いたエアロボと仕分けコンベアの制御
45 回～48 回	エアロボと仕分けコンベアの連携運転
49 回～50 回	GOT による負荷装置の操作と工程情報の表示
51 回～56 回	各種アクチュエータ、センサについて
57 回～62 回	空圧機器の動力計算、実効値測定
63 回～68 回	自動化装置の構想設計
69 回～74 回	自動化装置の詳細設計、制御プログラム製作
75 回～80 回	自動化装置の組み立て、評価

評価コード	3
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験(100 点満点)の点数を成績の評定とする。筆記試験を 80 点、平常点(出席および受講の状況)を 20 点の配点とする。成績の評定は、S(90～100 点)、A(80～89 点)、B(70～79 点)、C(60～69 点)、F(60 点未満)である。定期試験が受験できなかった及び評定が F の場合、追試験を受験する。 ・追試験(100 点満点)の点数は、次の(1)または(2)とする。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 出席停止となる疾病(医師の診断書のある者)および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者(証明書のある者)ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は、60 点を超えた分の点数の 10 分の 6 に 60 点を加えた点数とする。 (2) 上述(1)以外の場合は、60 点まではその点数とし、60 点を超えた場合は 60 点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均(1 点未満については切り上げ)を成績の評定とする。

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 産業技術研究科 1 年

科目名	ゼミナール(324)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	間瀬 葉月・中島 史敬・永坂 勝弘・ 青木 行洋・西尾 和彦				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	8	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>学生が選択したテーマを通して、設計やメカトロニクス技術をより深く理解するとともに、技術者として必要な企画力、創造力、コミュニケーション能力を養う。また、研究の課程で生じる種々の問題点に対して、問題点の把握と解決策の検討および試行、確認といった問題解決の手法も身につけていく。さらに、一年間の研究成果を論文にまとめ、発表を行うことにより、技術論文の書き方やプレゼンテーション技法についても習得し、技術面に加えて技術者としての総合力を高める。</p>						
授業形態	実習	教室	1033 教室・ 1036 教室・ 1052 教室・ 1062 教室	補助教員	なし	
<p>各テーマごとに2~3人のグループでテーマに沿った設計、製作、研究、長期インターンシップ等を行う。また、オンラインもしくは対面にて発表の場を設け、紀要やプレゼンテーションを作成し、各テーマごとに発表を行う。</p>						
教科書 教材	<p>プリント(授業内で適宜配布) ガムテープ繰出し機 (三陽工業株式会社より貸与)</p>					

授業計画・内容

<p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【前期】</p> <p>1 回 ゼミナールガイダンス ゼミナールガイダンス</p> <p>2 回～ 64 回 設計・製作・研究 各テーマの内容に沿った、設計・製作・研究の実施</p> <p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【後期】</p> <p>65 回～ 96 回 設計・製作・研究 各テーマの内容に沿った、設計・製作・研究の実施</p> <p>97 回～128 回 発表準備・発表 各テーマの予稿集、プレゼンテーションの作成</p> <p>2025 年度 ゼミナールテーマ</p> <p>リバースエンジニアリングによる ガムテープ繰出し機の設計開発 競技用ライントレーサのソフトウェア開発 部品組付け用治具および自動化装置の設計開発 電子回路および制御回路の設計開発</p>						
--	--	--	--	--	--	--

評価コード	13	
評価方法	<p>・100 点を満点とし、授業時間内における実技技能を 60 点とし、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点にする。</p> <p>・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。</p> <p>・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。</p>	