

学生番号： _____

コース： _____

氏名： _____

電気電子工学科

学習の手引

令和5年4月

日本大学生産工学部

はじめに

電気電子工学科では、将来皆さんに現代社会を支える基盤技術である電気電子工学の基礎から応用までの知識を身につけ、問題解決能力を有する創造性豊かな技術者や研究者になってもらいたいと考えています。

本冊子は、電気電子工学科の履修に関する事項をまとめたもので、在学中の学習の基本となる事項が必要に応じて活用できるように編修されています。

以下のページでは、学科目の組立や履修方法などの学習上の手引となる基本的な事項、生産実習や卒業研究についての概要、さらに就職状況などについて記載されています。キャンパスガイドと共に有効に利用して下さい。

目 次

1. 大学生活をはじめるにあたって	…………… p 4
1.1 カリキュラムについて	
1.2 クラス編成とクラス担任	
1.3 インターネットを利用した事務手続と事務連絡	
1.4 掲示による連絡	
1.5 電気電子工学科の事務室について	
1.6 情報処理演習室の利用について	
1.7 授業を欠席した時の処置について	
1.8 その他	
2. 電気電子工学科の特徴	…………… p 6
2.1 育成する技術者像と学習・教育到達目標	
(1) 技術者像	
(2) 学習・教育到達目標	
2.2 成績の評価と履修科目登録単位数の上限について	
(1) 成績の評価について	
(2) 履修科目登録単位数の上限について	
2.3 履修の順序と留意点	
2.4 他学科・他学部、他大学に設置された専門科目の受講	
2.5 カリキュラムツリーについて	
2.6 履修マップ及びコース設置科目と科目の流れ	
2.7 電気電子工学科の専任スタッフと担当学科目	
3. 生産実習	…………… p 50
3.1 実習期間	
3.2 実習企業	
3.3 報告書	
3.4 実習前・実習後教育（実施ガイダンスを含む）	
3.5 評価	
4. 卒業研究	…………… p 52
4.1 卒業研究着手条件	
4.2 研究室(指導教員)の決定	
4.3 卒業研究の内容	
4.4 卒業研究発表会および審査会	
4.5 卒業研究要旨および卒業論文	

4.6	科学論文の書き方	
5.	教職課程	…………… p 54
6.	大学院	…………… p 55
6.1	目的	
6.2	生産工学研究科	
6.3	電気電子工学専攻	
6.4	研究室	
6.5	支援制度	
6.6	海外留学生制度	
6.7	就職状況	
6.8	海外インターンシップ	
7.	就職	…………… p 59
7.1	国家公務員を目指す人に	
7.2	地方公務員を目指す人に	
7.3	民間企業を目指す人に	
7.4	就職に必要な書類と手続き	
7.5	就職状況	
8.	資格について	…………… p 64
9.	図書館の利用	…………… p 67
9.1	購入希望図書の申込み方法	
9.2	利用時間	
9.3	NUNSY OPAC の利用	
参考資料		
	資格について(電気主任技術者・電気通信主任技術者・情報関連試験)	…………… p 68
	ハラスメントへの対応について	…………… p 72

1. 大学生活をはじめるとにあたって

1.1 カリキュラムについて

生産工学部では、伝統を踏まえ、たうえで学生ならびに社会のニーズに応え、令和4年4月から新たなカリキュラムに全学科が移行しました。電気電子工学科もこれまでのカリキュラムに改定を加え、2.1に示す学習・教育到達目標をより達成しやすいようにしました。皆さんがこれから学んでいくカリキュラムは2コースに別れていますが、学年毎に次のような目標を設けて構成しています。

・1年次：

電気電子工学の概要を学び全体像をつかむと同時に、電気電子工学を学ぶための基礎学力を養う。また、教養基盤科目も同時に学ぶことで、知的探求の意義を認識し、幅広い基礎的能力を身につける。

・2年次：

電気電子工学の基礎科目を学び、電気電子工学系技術者に必要な基礎的な知識を養う。

・3年次：

電気電子工学系技術者に必要な応用分野、周辺領域の知識を修得する。さらに、生産実習により理論と技術また社会との関連性を修得するとともに、就労の意味を理解する。

・4年次：

卒業研究を主体に、電気電子工学の学問と知識の総まとめを行う。

1.2 クラス編成とクラス担任

電気電子工学科では、各学年・各コースにクラス担任がおります。クラス担任は、学生の各種相談に応じます。学生が大学に提出する書類にはクラス担任の承諾が必要なものもありますので、何事も事前にクラス担任と相談して対処してください。クラス担任は大学の最も身近な窓口と言えます。

1.3 インターネットを利用した事務手続と事務連絡

生産工学部では、ポータルシステム（利用方法はキャンパスガイド参照）でシラバス、履修登録状況、休講・補講情報、学部や学科からの事務連絡を行っています。さらに、科目担当者からの授業や試験等の連絡、課題やその提出方法等の連絡などがされる場合があるので毎日確認を行なってください。「見落とし」は大学生活に重大な支障をきたす場合が多くありますので、すべて読み、情報を必ず確認するようにしてください。

また、1.4の掲示による連絡でも休講、補講、事務連絡などの確認ができます。

1.4 掲示による連絡

1年生への連絡事項は主に実籾校舎に掲示されます。実籾校舎の場合、掲示場所は正門

付近（屋外掲示板）および指定された学科等の掲示スペースにあります。また、内容によっては教室等に掲示されることもあります。

2年生になって津田沼校舎に移行しても掲示による連絡方法は同様です。ただし、掲示場所は津田沼校舎の37号館正面入口前（屋外掲示板）のほかに31号館2階にある電気電子工学科事務室付近にもありますので見落としのないようにしてください。

1.5 電気電子工学科の事務室について

学部共通の業務を行う事務課（教務課、学生課など）の他に、各学科にも事務室があり、その科の取りまとめ的業務の他に、所属学科の学生を対象にした窓口業務も行っています。電気電子工学科の事務室は津田沼校舎31号館2階にあります。

1.6 情報処理演習室の利用について

生産工学部では情報処理演習室を学生に開放しています。情報処理演習室は津田沼校舎24号館(ITセンター)3階・4階にあり、レポート、課題の作成、履修登録、インターネットによる就職情報収集など、授業以外でも大いに利用してください。また各自のPCが学内LAN(無線/有線)に接続できますので積極的に利用しましょう。

1.7 授業を欠席した時の処置について

病気などやむを得ない事由により授業を欠席する（欠席した）場合には、欠席届に診断書または理由書を添えて提出してください。欠席届等は、ポータルシステムの学生向け資料掲載サイトからダウンロードできます。

①病気・ケガ等の理由で10日以上欠席の場合

最初にクラス担任の教員に相談した後、学部指定の欠席届に必要な事項を記入してください。欠席届及び診断書（加療期間の明記された診断書等）を日本大学生産工学部欠席届・在宅学習許可願提出フォームへ提出してください。

②病気・ケガや冠婚葬祭等で10日以内の欠席の場合

学部指定の欠席届に必要な事項を記入し、欠席届及び証明する資料を科目担当者へ直接提出してください。

感染症対策などのために、欠席したときの手続きが異なる場合があります。その場合は、最新の情報にしたがってください。

1.8 その他

学生の学習及び生活支援のため、各種設備ならびに支援システムが用意されています。例えば、図書館、学習室、保健室、学生相談室、購買部、学科就職指導室等の利用や、希望する図書等の図書館への購入申込み、奨学金等の学費補助、ピアサポートなどがありますので、キャンパスガイド等を参考にしてください。またわからなければクラス担任に相談してください。

2. 電気電子工学科の特徴

電気電子工学は、ミクロな電子、デバイスから、現代社会を支える多種多様な電気・電子機器を開発し利用するための技術、あるいは大規模な電力・交通システムや高度情報化社会を支える基盤技術であり、ますます高度化、多様化する社会の要求に応え進歩し発展することが期待されています。

多様な分野において活躍できる技術者を育成するために、電気電子工学科には下記の2コースと1プログラムがあります。

エネルギーシステムコース 電気をエネルギーとして利用する分野で、電力の発生から、輸送、利用の方法に関する技術を修得します。国家資格の電気主任技術者の資格取得に繋がります。

e コミュニケーションコース エレクトロニクス分野の基礎である電子工学と情報化社会を支える情報通信工学に関する技術を修得します。国家資格の電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得に繋がります。

クリエイティブエンジニアプログラム エネルギーシステムコース、e コミュニケーションコースのどちらかのコースに所属し、将来、技術士として国際的に活躍できる技術者を目指します。このプログラムは、JABEE(日本技術者教育認定機構)¹⁾認定のカリキュラムとなっています。

本学科は1年次には、教養・基盤科目に加え、専門科目として基礎となる数学、物理、電気電子工学の基礎となる電気数学や電気電子工学特別講義などを学びます。2年次は基礎的な専門科目を、3年次以降に各コースの特徴ある科目を履修し、4年次に大学で学んだことの集大成である卒業研究を行います。

また、ものづくりや経営に必要な生産工学系科目を履修し、3年次には生産実習(インターンシップ)を体験することにより、社会における電気電子工学の役割を理解し、ものづくり、経営の分かる技術者を育成します。

【コース・プログラムの決定と変更について】

コース・プログラムの決定は、入学時(1年次4月のガイダンス時)に学生の希望を基にプレースメントテストの成績を参考にして教員との面談で行います。

また、4年次前までに学生の志向を考慮して教員との面談を経てコース・プログラムの変更を行うことができます。

¹⁾ JABEE：日本技術者教育認定機構 (<http://www.jabee.org/>)

2.1 育成する技術者像と学習・教育到達目標

電気電子工学科が育成しようとする将来到達すべき技術者像及び、卒業時まで身に付けるべき知識、能力等を「学習・教育到達目標」として、次に示します。

(1) 技術者像

現代社会を支える基盤技術である電気・電子工学の基礎から応用までの知識を身につけ、問題解決能力を有する創造性豊かな技術者および研究者

(2) 学習・教育到達目標

- A 電気・電子・情報通信分野の技術を理解し応用するために必要な数学、自然科学の基礎知識、情報処理技術を身につけ、応用ができる技術者を育成する
 - A-1 線形代数学、微分積分学を中心とする基礎知識の修得
 - A-2 力学をはじめとする自然科学に関する基礎知識の修得
 - A-3 コンピュータが操作でき、プログラミングおよび数値解析法の修得
- B 電気・電子・情報通信分野の専門知識を有する技術者を育成する
 - B-1 電磁気学、回路理論に関する基礎知識の修得
 - B-2 電子回路をはじめとする電気・電子系分野における要素技術の修得
- C 生産および製造技術(ものづくり)に関する基礎的な知識と経営管理能力を有する技術者を育成する
 - C-1 生産工学系科目を学ぶことによる生産管理技法の修得、生産実習(インターンシップ)や実験を通じた製造技術の学習、社会における電気電子工学の位置付けを理解し、同時にプレゼンテーションとコミュニケーション能力の育成
- D 数学・物理等の基礎知識と電気・電子・情報通信分野の技術を応用し実践する能力を有する技術者を育成する
 - D-1 課題を理解し、それを解決するための立案、設計、製作、実行、評価する能力
- E 社会の要求を的確に理解し、社会人としての倫理観を持ち問題を解決する能力を有する技術者を育成する
- F 国内外で通用するコミュニケーション能力と国際感覚を有する技術者を育成する
 - F-1 英語を含む関連資料を読んで理解できる能力
 - F-2 社会的に十分なコミュニケーション能力を身につけ、議論ができる能力
 - F-3 実験を通し技術的な報告書が作成でき、人に説明できる能力
 - F-4 自然科学や国内外の経済・政治・歴史に関する基礎的事項を理解する能力

【日本技術者教育認定基準】の基準1より

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者の社会に対する貢献と責任に関する理解
- (c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを応用する能力
- (d) 該当分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
- (e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- (g) 自主的、継続的に学習する能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i) チームで仕事をするための能力

※日本技術者教育認定基準の基準1. の(a)~(i)と学習・教育到達目標及びディプロマ・ポリシー(DP) (学位授与の方針) との関連は、32ページの表に示してあります。

2.2 成績の評価と履修科目登録単位数の上限について

(1) 成績の評価について

学業成績は、授業科目毎に行う試験の点数で判定されます。また、授業科目によっては、試験以外の方法による場合もあります。

合格した授業科目は、所定の単位数が与えられます。なお、成績についてはガイダンスにて本人に、および郵送にて保証人に通知します。

注) 単位が一度付与された授業科目については、成績が不本意でも再びその授業科目を履修することはできません。

① 成績評価基準

		点数	評価	係数	内 容	成績証明書
判 定	合 格	100～90点	S	4	特に優れた成績を示したもの	S
		89～80点	A	3	優れた成績を示したもの	A
		79～70点	B	2	妥当と認められたもの	B
		69～60点	C	1	合格と認められるための成績を示したもの	C
	不 合 格	59点以下	D	0	合格と認められるに足る成績を示さなかったもの	—
無 判 定		—	E	0	履修登録をしたが評価を受けなかったもの	—
		—	P	—	履修登録後、所定の履修中止手続きを取ったもの	—
		—	N	—	修得単位として認定になったもの	N

※ 成績評価は点数から導き出されますが、履修登録をしたが評価を受けなかった場合、点数はありませんが評価はEとなり該当する係数は0となります。

② GPA (Grade Point Average)

GPA (Grade Point Average) とは、授業科目毎の成績評価を5段階 (S・A・B・C・D) で判定し、それぞれに対して4・3・2・1・0の係数を付与し、係数に各科目の単位数を掛けてポイント数を計算し、そのポイント数の総計を総履修単位数 (D, Eの単位数も含める。) で除して全履修科目の平均値を算出したものです。GPAは小数点以下第3位を四捨五入し、小数点以下第2位までを有効としています。なお、P (履修中止)、N (認定科目) はGPAに算入しません。

また、累積GPAの算出にあたって、不合格になった科目を再履修した場合には、新しい成績に置き換えて再度計算をします。

※ 1学期毎に算出する値を学期GPA、通算の学期で算出する値を累積GPAと呼びます。

GPA 計算式

$$\frac{(4 \times \mathbf{S} \text{の修得単位数}) + (3 \times \mathbf{A} \text{の修得単位数}) + (2 \times \mathbf{B} \text{の修得単位数}) + (1 \times \mathbf{C} \text{の修得単位数})}{\text{総履修単位数 (D, Eの単位数も含める.)}}$$

GPA の計算例

科目名 (例)	体育	社会学	微分積分学 I	物理学 I	経営管理	合計
単位数(a)	1	2	2	2	2	9
評価	A	S	D	B	S	
係数(b)	3	4	0	2	4	
ポイント数(a×b)	3	8	0	4	8	23
GPA	23(各科目のポイント数合計)÷9(各科目の単位数合計)=2.56(小数点第3位四捨五入)					

※ 不合格科目 (評価 D) や履修登録をしたが評価を受けなかった科目 (評価 E) は係数 0 点となり、GPA が下がってしまうので、安易な気持ちでの履修は避けましょう。

③ 履修中止手続き

GPA は **D** や **E** 評価の成績も含めて計算されるので、それらの評価を受けた科目がある場合は GPA を下げる大きな要因となります。授業開始後 1 か月程度授業を受講し、履修を中止したいと判断した科目については、定められた期間内において履修中止の手続きを認めています。この場合の成績評価は **P** となり、GPA の算出対象外となります。

履修中止の手続きをする場合は、学期始めのガイダンスで伝達される期間 (例年、前期は 6 月上旬まで、後期は 11 月上旬まで。) に行ってください。それ以降は原則として履修中止を許可しません。

なお、事故・疾病等のやむを得ない理由により履修中止手続き期間以降に履修中止手続きをする場合は、手続き遅延を証明する書類 (オリジナル) を添付の上、教務課に申し出てください。

④ 評価 **D**, **E**, **P** の取扱

評価が **D**, **E**, **P** になった授業科目の成績は、成績通知書にはそのまま記載されますが、成績証明書には記載されません。

また、これらの授業科目を再履修して合格すれば、その成績が成績通知書と成績証明書に記載されます。

⑤ 各学科のクラス担任が履修指導や相談に当たります。(問い合わせ先: 各学科・系事務室)

(2) 履修科目登録単位数の上限について

一度に多くの科目を履修すると予習と復習の学習時間を確保できず、かえって学習効果を妨げてしまいます。

本学部では、一人一人の学生の学習効果を向上させるため、次のように各学期に履修登録できる単位数の上限を定めています。なお、さらに学生一人一人の学習進度に応じて、直前の学期の成績（学期 GPA）により各学期に履修登録できる単位数の制限を緩和しています。

- ① **各学期に履修科目として登録することができる単位数は 20 単位を上限とします。**
ただし、生産実習、卒業研究 1、卒業研究 2 などと教職課程科目や不定期に開講する授業科目（集中講義，集中実験など）を除きます。
- ② 上記にかかわらず、2 年次以降に直前の学期において優れた成績により単位を修得した者は、上限単位数を超えて履修科目を登録することができます。詳細は、キャンパスガイドを参考にしてください。

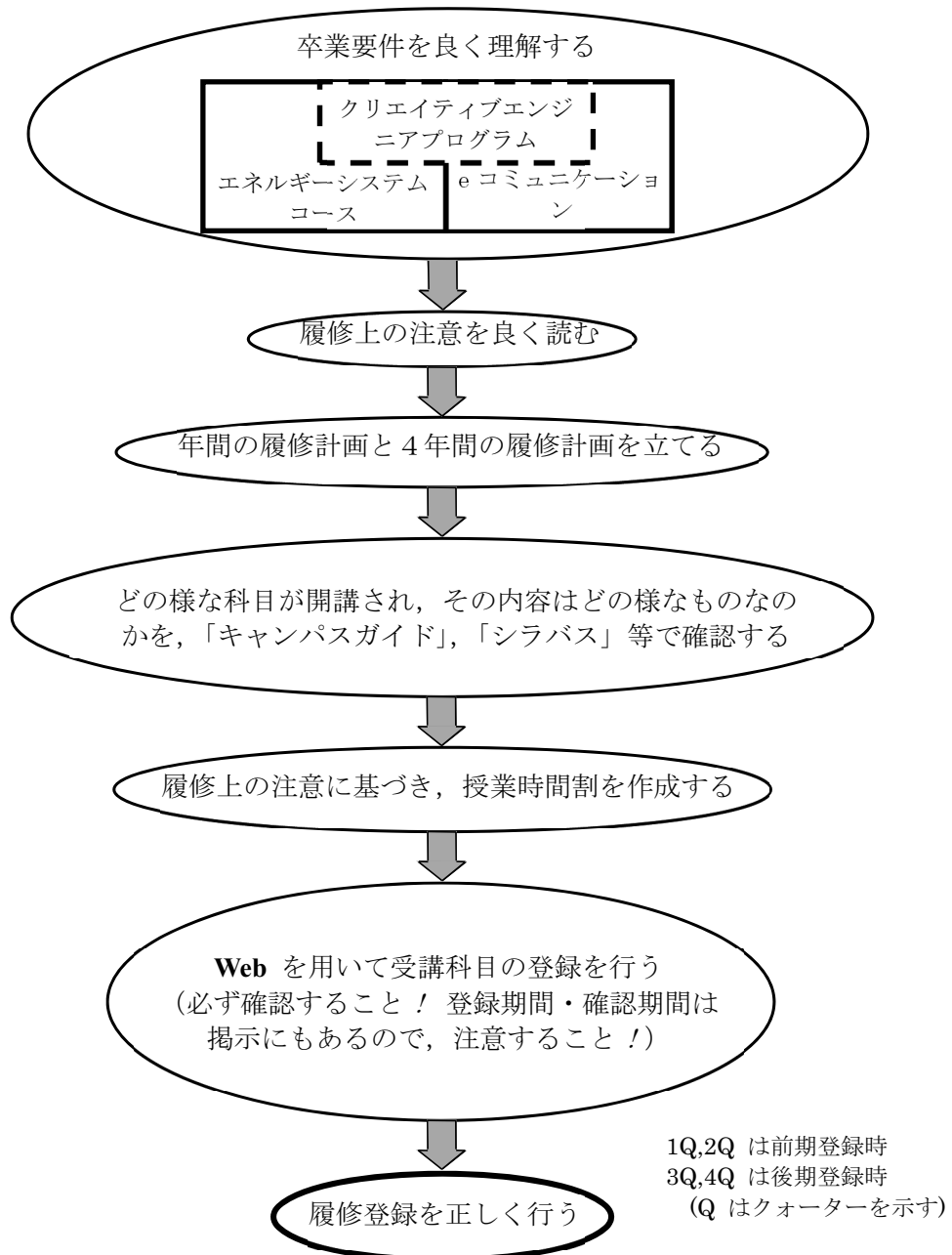
電気電子工学科が設置している生産工学系科目と専門教育科目の単位数は、下表のとおりです。特に 2，3 年次に専門科目が多く設置されていますので、**卒業研究着手条件**および**卒業要件**を満足するように、しっかりとした履修計画を立てておく必要があります。

			1年生	2年生	3年生	4年生
コース 及び プログラム	エネルギー システム	設置単位数	9	37	57	18
		内必修単位数	4	17	16	6
	クリエイティブエンジニア	内必修単位数	7	25	27	6
	eコミュニ ケーション	設置単位数	9	37	55	18
		内必修単位数	4	17	16	6
	クリエイティブエンジニア	内必修単位数	7	25	27	6

2.3 履修の順序と留意点

年度初めに受講計画をたてる際には、下記の事項に十分留意することが必要です。もし不明な点があれば、遠慮なくクラス担任に相談してください。

履修登録までの流れを以下に示します。



- (1) すべての授業科目は設置年次の順に履修しなければならない。
- (2) 専門科目を履修する際にはこの「学習の手引」や「シラバス」を参考に、関連する科目を順序よく履修することが望ましい。
- (3) 1年次の受講計画は特に綿密に行い、2年次(津田沼校舎)に移行してから1年次(実籾校舎)設置の科目を受講することがないように万全を期すこと。
- (4) 電気電子工学の基礎となる1年次および2年次設置の必修科目は、上級学年の専門工学科目の基礎となる重要な科目なので必ず当該年次で単位を修得すること。
- (5) 1年入学次から自分の希望する進路に応じてコースを選択しますが、エネルギーシステムコースあるいはeコミュニケーションコースを選択し、電気主任技術者または電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得を目指す者は、特に科目の選択に留意すること。クリエイティブエンジニアプログラム履修者は、JABEE認定のカリキュラムとなっており、卒業後には技術士の資格取得を含め各種資格取得に向け、十分な科目を選択し積極的に勉学に取り組むこと。
- (6) 卒業研究着手条件と卒業要件
以下に示す表中の条件を満たすことが必要です。なお、この単位数には他学科で修得した授業科目の単位を含むことができます(条件があります)。
なお、他コースの学生が電気主任技術者または電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得を目指している場合には、科目の履修状況を検討し、認定に必要な科目が不足している場合には4年次において履修することを勧めます。

卒業研究着手条件 & 卒業要件

卒業研究着手条件	以下の条件を含めて、卒業要件に係る単位から 104 単位以上 (卒業に必要な単位数[128 単位]のうち未修得の単位が 24 単位以下)	
卒業要件	以下の条件を含めて、総修得単位数： 128 単位以上	
	クリエイティブエンジニアプログラム非履修者	クリエイティブエンジニアプログラム履修者
教養基盤科目等	履修規定に基づき 38 単位以上	
生産工学系科目	生産工学の基礎、キャリアデザイン、キャリアデザイン演習、技術者倫理、生産実習、プロジェクト演習、経営管理、データサイエンスの 16 単位を含めて 20 単位以上	生産工学の基礎、キャリアデザイン、キャリアデザイン演習、技術者倫理、生産実習、プロジェクト演習、経営管理、データサイエンスの 16 単位を含めて 20 単位以上
専門教育科目	専門教育科目は以下の条件を含めて 68 単位以上	
	専門工学科目、実技科目より 必修科目 27 単位 を含めて 68 単位以上	専門工学科目、実技科目より 必修科目 49 単位 を含めて 68 単位以上

2.4 他学科・他学部、他大学に設置された専門科目の受講

今日の電気電子工学が占める領域は極めて広く、あらゆる工学の分野と密接に関連して、科学技術の最先端をリードしています。このような状況を踏まえ各自の進むべき道を考えるとき、電気電子工学の知識に加えて他学科の専門科目をも学ぶことは意義あることと思います。生産工学部では、他学科の授業科目を30単位まで修得することを許可しており、当該学科(電気電子工学科)の専門選択科目の単位として認めています(条件があります)。

また、他学部、他大学の授業科目も相互履修の規定により修得が認められていますので、真面目な受講計画の下に、この制度を大いに利用することを勧めます。

2.5 カリキュラム・ツリーについて

カリキュラム・ツリーは、学習到達目標の達成に向けて、どのような授業科目が連携して年次配当されているかを示したものです。基本的には設置学年にしたがって順に基礎から応用へと受講できるようになっています。電気電子工学科では、「日本大学教育憲章」に基づく卒業の認定に関する方針として示された8つの能力を養成するために、全学共通初年次教育科目、教養基盤科目、生産工学系科目、専門教育科目の授業科目を各能力に当てはめて体系化しています。また、講義・演習・実験・実習等の授業形態を組み入れた多様な学修方法による教育課程を編成して実施しています。学習効果の向上を意識して系統的に受講してください。

※「日本大学教育憲章」および生産工学部の「卒業の認定に関する方針」・「教育課程の編成及び実施に関する方針」は、キャンパスガイドの7ページを参照してください。

カリキュラム・ツリーについて

カリキュラム・ツリーは「日本大学教育憲章」に基づき、電気電子工学科における卒業の認定に関する方針(ディプロマ・ポリシー)として示された8つの能力を養成するために、授業科目を能力に当てはめてカリキュラムを体系化し、どのように授業科目を連携して年次配当されているかを示したものです。また、8つの能力を到達目標と考え、その目標に対して授業科目がどの程度の到達度なのかについてもこのツリーには記されています。履修登録にあたっては、卒業研究着手条件や卒業要件をしっかりと確認するとともに、授業科目がどのような能力の修得に結びついているのかも意識して行って下さい。

日本大学教育憲章		電気電子工学科における卒業の認定に関する方針 (ディプロマ・ポリシー：DP)		電気電子工学科における教育課程の編成及び実施に関する方針 (カリキュラム・ポリシー：CP)	
構成要素	能力（日本大学で身に付ける力）				
自ら学ぶ	豊かな知識・教養に基づく高い倫理観	DP1	豊かな教養と自然科学・社会科学に関する基礎知識に基づき、電気電子工学分野に関わる技術者としての倫理観を高めることができる。	CP1	教養・知識・社会性を培い、電気電子工学分野に関わる技術者として倫理的に判断する能力を育成するために、教養基盤科目・生産工学系科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
	世界の現状を理解し、説明する力	DP2	国際的視点から、電気電子工学の観点に基づいて必要な情報を収集・分析し、自らの考えを説明することができる。	CP2	国際的視点から電気電子工学の観点に基づいて必要な情報を収集・分析し、自らの考えを効果的に説明する能力を育成するために、教養基盤科目・生産工学系科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
自ら考える	論理的・批判的思考力	DP3	電気電子工学を体系的に理解して得られる情報に基づき、論理的な思考・批判的な思考をすることができる。	CP3	専門知識に基づき、論理的かつ批判的に思考する能力を育成するために、電気電子工学に関する専門教育科目等を体系的に編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
	問題発見・解決力	DP4	生産工学及び電気電子工学に関する視点から、新たな問題を発見し、解決策をデザインすることができる。	CP4	新たな問題を発見し、解決策をデザインする能力を育成するために、全学共通教育科目・教養基盤科目・生産工学系科目・電気電子工学に関する実技科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
自主創造	挑戦力	DP5	生産工学の視点から、適切な目標と手段を見定め、新たなことにも挑戦し、やり抜くことができる。	CP5	生産工学の基礎知識と経営管理を含む管理能力に基づき、新しいことに果敢に挑戦する力を育成するために、生産実習を中核に据えた生産工学系科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
	コミュニケーション力	DP6	多様な考えを受入れ、適切な手段で自らの考えを伝えて相互に理解することができる。	CP6	多様な考えを受入れ、違いを明確にしたうえで議論し、自らの考えを伝える能力を育成するために、コミュニケーション能力を裏付ける全学共通教育科目・教養基盤科目・実技科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
	リーダーシップ・協働力	DP7	チームの一員として目的・目標を他者と共有し、達成に向けて働きかけながら、協働することができる。	CP7	新たな課題を解決するために自ら学び、自らの意思と役割を持って他者と協働する能力を育成するために、全学共通教育科目・実技科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題、レポート及び貢献度評価等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。
	省察力	DP8	経験を主観的・客観的に振り返り、気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。	CP8	自己を知り、振り返ることで継続的に自己を高める力を育成するために、全学共通教育科目及び生産工学系科目のキャリア教育に関連する科目等を編成する。 上記の能力は、筆記による論述・客観試験、口頭試験、演習、課題及びレポート等を用いて測定し、各科目の達成目標と成績評価方法(評価基準)に基づいて到達度を評価する。

生産工学部ディプロマ・ポリシーに対するルーブリック

本ルーブリックは、生産工学部全学生のための評価基準表です。生産工学部における卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）として示された8つの能力を到達目標と考え、到達目標×到達レベルのマトリックスで示されています。到達レベルについては、「教育目標の分類学」を参考にして作成されています。

DP	DPに対する到達レベル				
	1. 知識レベル	2. 理解レベル	3. 適用レベル	4. 分析レベル	5. 評価レベル
DP1	人文・社会・自然科学的な視点から人間・文化、社会、自然について理解することの必要性和、工学技術者としての役割を認識できる。	人文・社会・自然科学的な視点から人間・文化、社会、自然を多面的に理解することの必要性和、工学技術者としての立場を説明できる。	人文・社会・自然科学的な視点から多様な社会で主体的に生きる姿勢と素養を培い、技術が社会や自然に及ぼす影響・効果や工学技術者の責任を意識して行動できる。		
DP2	人文・社会科学的視点から世界における歴史や政治、経済、文化、価値観、信条などの多様性について認識できる。	人文・社会科学的視点から世界における歴史や政治、経済、文化、価値観、信条などの現状を説明できる。	国際的視点から現状を理解した上で、必要な情報を収集・整理できる。	国際的視点に基づいて収集・整理した情報を分析して、課題解決に活用できる。	
DP3	ある課題や情報に自らの専門分野の知識が関係していること、その際に物事の原因や過程を論理的・批判的に思考することの重要性について認識できる。	自らの専門分野の知識による課題解決プロセスや重要な概念について、論理的・批判的に説明できる。	自らの専門分野の課題を解決するために、専門分野の原則を理解し、論理的・批判的に解決策を提案できる。	複合的な課題の中で、課題解決に関連する自らの専門分野の知識を適用し、具体的な実効策を論理的・批判的に選定できる。	
DP4	解決すべき問題から課題を見出し、解決策の創出のために必要な断片的な情報の収集・整理が現状の分析に重要であることを認識できる。	課題の解決に向けて原因を分析するための情報の収集・分析・整理についての基本的な方法を説明できる。	課題解決のために収集した情報から見出した原因に基づいて解決案を提案できる。	解決すべき問題から課題を見出し、課題解決のために技術などの応用を含む方法の適切な選定を行い、論理的解決策を提示できる。	
DP5	新しいことに挑戦するために目標を設定することの重要性を認識ができる。	新しいことに挑戦するために目標・計画を立てる方法や手順を説明できる。	新たなことに挑戦するために設定した目標や計画に従って行動できる。	新しいことに挑戦する際に、自らの明確な役割とその責任を認識し、目標達成に向けて継続的に行動できる。	
DP6	他者とコミュニケーションをとるための手段をリスト化できる。	他者とコミュニケーションをとるための適切な手段を説明できる。	他者とのコミュニケーションにおいて、適切な方法を使用できる。	プロジェクトの実行に関する他者とのコミュニケーションにおいて、相互に理解するための方法を選択し、組み立てた説明により良好な関係を構築できる。	
DP7	効果的に機能するチームの特徴をリスト化できる。	チームが効果的に機能するための要因を説明できる。	チームの一員として効果的に機能できる。	メンバーの特徴を把握し、効果的に機能するチームを組織できる。	
DP8	経験を振り返り、気付きを学びに変える重要性を認識できる。	経験の振り返りに基づく気付きを学びに変えるための方法や手順を説明できる。	主観的・客観的に経験を振り返り、気付きを学びに変えることができる。	主観的・客観的に経験を振り返り気付きを学びに自己を高めるために行動できる。	主観的・客観的に経験を振り返り、気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。

ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な授業科目の流れ (全学共通教育科目、教養基盤科目)

[全学共通教育科目] ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な“科目全体”の流れ

DP	到達レベル	授 業 科 目 名							
		1 年		2 年		3 年		4 年	
		1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q		
DP1・3・5・8	知識	自主創造の基礎 DP1, DP3, DP4, DP5, DP6, DP7, DP8							
	理解 適用 分析								

[教養基盤科目] ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な“科目全体”の流れ

DP	到達レベル	授 業 科 目 名								
		1 年		2 年		3 年		4 年		
		1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q			
DP1 (教養科目)	知識	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">体育</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">芸術と文学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歴史学</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">社会学 DP2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">政治経済論 DP2</div> </div>			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">心理学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">科学基礎論</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">法学 DP2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">総合科目 DP2</div> </div>					
	理解			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">教養探求 DP2, DP4</div>			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">国際関係論 DP2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">比較文化論 DP2</div> </div>			
	適用						生産工学系科目 (DP1)			
	分析									
DP1 (基盤科目)	知識	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">基礎科学演習 指定者のみ</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">微分積分学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">微分積分学 II</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">線形代数学</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学 II</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">応用化学</div> </div>			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">確率統計</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">微分方程式</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">物理科学概論</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">生物環境科学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">計算科学基礎</div>					
	理解			教職課程		<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学実験(コンピュータ活用を含む)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地学実験(コンピュータ活用を含む)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化学実験(コンピュータ活用を含む)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">生物学実験(コンピュータ活用を含む)</div> </div>		情報と職業		
	適用						生産工学系科目 (DP1)			
	分析									
DP2	知識	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">社会学 DP1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">政治経済論 DP1</div> </div>			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">法学 DP1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">総合科目 DP1</div> </div>					
	理解			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">生産工学とSDGs DP4, DP7</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">教養探求 DP1, DP4</div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">国際関係論 DP1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">比較文化論 DP1</div> </div>		
	適用						生産工学系科目・専門教育科目 (DP2)			
	分析									
DP3	知識	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">工学基盤演習 DP4, DP7</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">エンジニアリングスキル DP4, DP7</div>		専門教育科目 (DP3)				
	理解 適用 分析									

【教養基礎科目】ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な“科目全体”の流れ

到達レベル	授業科目名							
	1年		2年		3年		4年	
	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q・3Q・4Q	
D P 4	知識	科学基礎実験A DP7 ↓ 科学基礎実験B DP7	工学基礎実験A DP7 ↓ 工学基礎実験B DP7	教養探求 DP1, DP2				
	理解		生産工学とSDGs DP2, DP7					
	適用	工学基礎演習 DP3, DP7	エンジニアリングスキル DP3, DP7					
	分析						生産工学系科目・専門教育科目 (D P 4)	
D P 5	知識							
	理解							
	適用							
	分析						生産工学系科目・専門教育科目 (D P 5)	
D P 6	知識	英語 I ↓ 英語 II						
	理解	初習外国語	日本語表現法	日本の言葉 (留学生のみ)				
	適用				イングリッシュスキルA	イングリッシュスキルC	イングリッシュスキルB	イングリッシュスキルD
	分析							専門教育科目 (D P 6)
D P 7	知識	科学基礎実験A DP4 ↓ 科学基礎実験B DP4	工学基礎実験A DP4 ↓ 工学基礎実験B DP4					
	理解		生産工学とSDGs DP2, DP4					
	適用	工学基礎演習 DP3, DP4	エンジニアリングスキル DP3, DP4					
	分析						専門教育科目 (D P 7)	
D P 8	知識							
	理解							
	適用							
	分析						生産工学系科目 (D P 8)	

[教養基盤科目 (Glo-BE, Entre-to-Be, Robo-BE, STEAM-to-BEプログラム受講者用科目)]
 ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な“科目全体”の流れ

DP	到達レベル	授 業 科 目 名										
		1 年		2 年		3 年		4 年				
		1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q	1Q・2Q	3Q・4Q					
D P 2	知識		グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7									
	理解			グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7	グローバル・ビジネスエンジニアリング III DP2, DP6, DP7						教養基盤科目 (DP2) 生産工学系科目 (DP2) 専門教育科目 (DP2)	
	...											
D P 6	知識		グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7									
	理解			グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7	グローバル・ビジネスエンジニアリング III DP2, DP6, DP7						教養基盤科目 (DP6) 生産工学系科目 (DP6) 専門教育科目 (DP6)	
	...											
D P 7	知識		グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7									
	理解			グローバル・ビジネスエンジニアリング I DP2, DP6, DP7	グローバル・ビジネスエンジニアリング III DP2, DP6, DP7						教養基盤科目 (DP7) 生産工学系科目 (DP7) 専門教育科目 (DP7)	
	...											
D P 2	知識		技術と経営 DP4									
	理解			事業継承者・企業家の実務 I DP4	事業継承者・企業家の実務 II DP4						教養基盤科目 (DP2) 生産工学系科目 (DP2) 専門教育科目 (DP2)	
	...											
D P 4	知識		技術と経営 DP2									
	理解			事業継承者・企業家の実務 I DP2	事業継承者・企業家の実務 II DP2						教養基盤科目 (DP4) 生産工学系科目 (DP4) 専門教育科目 (DP4)	
	...											
D P 3	知識		ロボットデザイン入門 DP4	ロボットデザイン基礎 I DP4	ロボットデザイン基礎 II DP4							
	理解					ロボットデザイン実践 I DP4	ロボットデザイン実践 II DP4				生産工学系科目・専門教育科目 (DP4)	
	...											
D P 4	知識		ロボットデザイン入門 DP3	ロボットデザイン基礎 I DP3	ロボットデザイン基礎 II DP3							
	理解					ロボットデザイン実践 I DP3	ロボットデザイン実践 II DP3				生産工学系科目・専門教育科目 (DP4)	
	...											
D P 1	知識		つくりかたマップ DP7									
	理解			なんでも作るジム	チャレンジ・ハッカソン						教養基盤科目 (DP1) 生産工学系科目 (DP1) 専門教育科目 (DP1)	
	...											
D P 7	知識		つくりかたマップ DP7									
	理解										教養基盤科目 (DP7) 生産工学系科目 (DP7) 専門教育科目 (DP7)	
	...											

ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な授業科目の流れ
(生産工学系科目、専門教育科目)

授業シラバス DP	1年					2年					3年					4年				
	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40				
D P 1	基礎	安全工学 DP1	生産管理 DP1																	
	基礎		生産管理 DP1																	
	応用			生産管理 DP1																
	応用				生産管理 DP1															
	応用					生産管理 DP1														
D P 2	基礎																			
	基礎																			
	応用																			
	応用																			
	応用																			
D P 3	基礎																			
	基礎																			
	応用																			
	応用																			
	応用																			

		授業科目名											
		1年		2年		3年		4年					
		10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40
DP	【電気電子工学科】ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な「科目全体」の流れ（コミュニケーションコース）												
D	基礎												
P	専門												
1	必修												
	名称												
	単位数												
D	基礎												
P	専門												
2	必修												
	名称												
	単位数												
D	基礎												
P	専門												
3	必修												
	名称												
	単位数												

【電気電子工学科】ディプロマ・ポリシーを達成するために必要な“科目全体”の流れ(エネルギーシステムコース、6コミュニケーションコース)		1年		2年		3年		4年	
		10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40	10・20	30・40
DP	レベル								
D P 4	基礎		生体工学実習A・B DP7						
	専修			電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7		
	演習			安全工学 DP1	電子デバイスエッセンス DP1, DP2	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7		
	分析			有機管理 DP1		プロジェクト実習 DP5, DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7		
	評価					プロジェクト実習 DP5, DP7	電気電子工学基礎Ⅰ・Ⅱ DP7		
D P 5	基礎								
	専修								
	演習								
	分析								
	評価								
D P 6	基礎								
	専修								
	演習								
	分析								
	評価								
D P 7	基礎								
	専修								
	演習								
	分析								
	評価								
D P 8	基礎								
	専修								
	演習								
	分析								
	評価								

2.6 履修マップ及びコース設置科目と科目の流れ

全学共通教育科目、教養基盤科目、生産工学系科目、専門教育科目を履修し単位修得することにより目指すべき技術者を次項に示します。また、コース毎の生産工学系科目と専門教育科目の設置科目と科目の流れも示します。なお、全学共通教育科目、教養基盤科目、生産工学系科目、専門教育科目の設置科目については、キャンパスガイドを参照下さい。

	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
確認	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期	
学生									
教員									

エネルギーシステムコース

学習・教育到達目標	JABEE 認定番号	学部	授業科目名	修得科目チェック				修得単位数累計							
				1年 前	2年 前	3年 前	4年 前	1年 後	2年 後	3年 後	4年 後				
A 電気・電子・情報通信分野の技術を理解し応用するために必要な数学、自然科学の基礎知識、情報処理技術を身につけ、応用ができる技術者を育成する A-1 線形代数学、微分積分学を中心とする基礎知識の修得 A-2 数学をはじめとする自然科学に関する基礎知識の修得 A-3 コンピュータが操作でき、プログラミングおよび数値解析法の修得	c	DP3	電気数学Ⅰ	2											
			電気数学Ⅱ	2											
			*微分積分学Ⅰ	2											
			*線形代数学	2											
			*微分積分学Ⅱ	2											
			*基礎科学演習Ⅰ	1											
			*微分方程式	2											
			*ゲージサイエンス	2											
			*確率統計	2											
			*物理学Ⅰ	2											
			*物理学Ⅱ	2											
			*物理化学概論	2											
B 電気・電子・情報通信分野の専門知識を有する技術者を育成する B-1 電磁気学、回路理論に関する基礎知識の修得 B-2 電子回路をはじめとする電気電子系分野における要素技術の修得	d,g	DP3	*回路理論及び演習Ⅰ	2											
			*回路理論及び演習Ⅱ	2											
			*回路理論及び演習Ⅲ	2											
			*回路理論及び演習Ⅳ	2											
			*電磁気学及び演習Ⅰ	2											
			*電磁気学及び演習Ⅱ	2											
			*電磁気学及び演習Ⅲ	2											
			*電磁気学及び演習Ⅳ	2											
			*電気電子計測Ⅰ	2											
			*電気電子計測Ⅱ	2											
			*温度現象	2											
			C 生産および製造技術（ものづくり）に関する基礎的な知識と経営管理能力を有する技術者を育成する C-1 生産工学系科目を学ぶことによる生産管理技術の修得、生産実習（インターンシップ）や就職を通じた製造技術の学習、社会における電気電子工学の位置付けを理解し、同時にプレゼンテーションとコミュニケーション能力の育成	b	DP8	*キャリアデザイン	2								
*キャリアデザイン演習	1														
*生産管理	2														
*安全工学	2														
*生産工学特別講義	2														
*SDコミュニケーション	2														
*経営管理	2														
*生産実習	4														
D 数学・物理等の基礎知識と電気電子情報通信分野の技術に応用し実践する能力を有する技術者を育成する D-1 課題を理解し、それを解決するための立案、設計、製作、実行、評価する能力	d,h,i	DP3				電気電子工学特別講義	1								
						*プロジェクト演習	1								
						*電気電子設計Ⅰ	1								
						*電気電子設計Ⅱ	1								
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
			*電気電子設計製図	2											
E 社会の要求を的確に理解し、社会人としての倫理観を持ち問題を解決する能力を有する技術者を育成する E 社会の要求を的確に理解し、社会人としての倫理観を持ち問題を解決する能力を有する技術者を育成する	a,b	DP1,DP4	*技術者倫理	2											
			*産業関連法規	2											
			*情報管理	2											
			*日本語の基礎	2											
			*日本語の基礎	2											
			*日本語の基礎	2											
			*英語Ⅰ	4											
			*英語Ⅱ	4											
			*イングリッシュスキルA	1											
			*イングリッシュスキルB	1											
			*イングリッシュスキルC	1											
			*イングリッシュスキルD	1											
F 国内外で通用するコミュニケーション能力と国際感覚を有する技術者を育成する F-1 英語を含む関連資料を読んで理解できる能力 F-2 社会的に十分なコミュニケーション能力を身につけ、議論ができる能力 F-3 実験を通じ技術的な報告書が作成でき、人に説明できる能力 F-4 自然科学や国内外の経済・政治・歴史に関する基礎的事項を理解する能力。	f	DP6	*イングリッシュスキルA	1											
			*イングリッシュスキルB	1											
			*生産工学実習A	1											
			*生産工学実習B	1											
			*電気電子工学実習ⅠA	1											
			*電気電子工学実習ⅠB	1											
			*電気電子工学実習ⅡA	1											
			*電気電子工学実習ⅡB	1											
			*電気電子工学実習ⅢA	1											
			*電気電子工学実習ⅢB	1											
			*電気電子工学実習ⅣA	1											
			*電気電子工学実習ⅣB	1											
F 国内外で通用するコミュニケーション能力と国際感覚を有する技術者を育成する F-4 自然科学や国内外の経済・政治・歴史に関する基礎的事項を理解する能力。	a	DP1,DP2	*体育	2											
			*科学基礎論	2											
			*教養探求	2											
			*芸術と文学	2											
			*歴史学	2											
			*社会学	2											
			*政治経済論	2											
			*初級外国語	2											
			*日本語表現法	2											
			*心理学	2											
			*法学	2											
			*総合科目	2											
*比較文化論	2														
*国際関係論	2														

* 必修科目

- ・各学期毎に、このチェック表を利用して科目履修状況を確認してください。
- ・各学習・教育到達目標を達成していますか？ 不足があるなら何を履修するのか計画しましょう。
- ・左のページにある、卒業要件も合わせて確認して下さい。


学習・教育到達目標	授 業 科 目 名					
	1 年			2 年		
	前 期	後 期		前 期	後 期	
(A) A1		電気数学I			電気数学II	
	*線形代数学					
	*微分積分学I	微分積分学II	微分方程式			
	基礎科学演習		確率統計		*データサイエンス	
(A) A2	*物理学I	物理学II	物理科学概論			
	物理数学演習					
	*化学	応用化学	生物環境科学			
	*科学基礎実験A・B	*工学基礎実験A・B				
(A) A3	*情報リテラシー				論理デジタル回路	
(B) B1			*回路理論及び演習I		*回路理論及び演習II	
			*電磁気学及び演習I		*電磁気学及び演習II	
(B) B2			電子回路I		電子回路II	*電気電子計測I
			情報理論			
						電気電子材料
(C) C1		*キャリアデザイン	*キャリアデザイン演習		生産管理	
					安全工学	
(D) D1	電気電子工学特別講義		電気電子設計製図			
		生産工学実習A,B	*電気電子工学実験I A, I B		*電気電子工学実験II A, II B	
(E)	*自主創造の基礎	*生産工学の基礎			*技術者倫理	
					情報管理	
(F) F1	*英語I	*英語II	*イングリッシュスキルA・B		イングリッシュスキルC・D	
(F) F2			*イングリッシュスキルA・B			
(F) F3		生産工学実習A,B	*電気電子工学実験I A, I B		*電気電子工学実験II A, II B	
(F) F4	*体育 芸術と文学 歴史学 社会学 政治経済論 初習外国語 日本語表現法		科学基礎論 心理学 法学 教養探求			

学習・教育到達目標	授 業 科 目 名					
	1 年			2 年		
	前 期	後 期		前 期	後 期	
(A) A1		電気数学I			電気数学II	
	*線形代数学					
	*微分積分学I	微分積分学II	微分方程式			
	基礎科学演習		確率統計		*データサイエンス	
(A) A2	*物理学I	物理学II	物理科学概論			
	物理数学演習					
	*化学	応用化学	生物環境科学			
	*科学基礎実験A・B	*工学基礎実験A・B				
(A) A3	*情報リテラシー				論理デジタル回路	
(B) B1			*回路理論及び演習I		*回路理論及び演習II	
			*電磁気学及び演習I		*電磁気学及び演習II	
(B) B2			電子回路I		電子回路II	*電気電子計測I
			情報理論			
						電気電子材料
(C) C1		*キャリアデザイン	*キャリアデザイン演習		生産管理	
					安全工学	
(D) D1	電気電子工学特別講義		電気電子設計製図			
		生産工学実習A, B	*電気電子工学実験I A, I B		*電気電子工学実験II A, II B	
(E)	*自主創造の基礎	*生産工学の基礎			*技術者倫理	
					情報管理	
(F) F1	*英語I	*英語II	*イングリッシュスキルA・B		イングリッシュスキルC・D	
(F) F2			*イングリッシュスキルA・B			
(F) F3		生産工学実習A, B	*電気電子工学実験I A, I B		*電気電子工学実験II A, II B	
(F) F4	*体育 芸術と文学 歴史学 社会学 政治経済論 初習外国語 日本語表現法		科学基礎論 心理学 法学 教養探求			

学習・教育 到達目標	授 業 科 目 名			
	1 年		2 年	
	前 期	後 期	前 期	後 期
(A) A1	*線形代数学	*電気数学I		*電気数学II
	*微分積分学 I	*微分積分学 II	微分方程式 *確率統計	*データサイエンス
(A) A2	*物理学 I	*物理学 II	物理科学概論	
	物理数学演習			
	*化学	応用化学	生物環境科学	
	*科学基礎実験A・B	*工学基礎実験A・B		
(A) A3	*情報リテラシー		論理デジタル回路	
(B) B1			*回路理論及び演習 I	*回路理論及び演習 II
			*電磁気学及び演習 I	*電磁気学及び演習 II
(B) B2				*電気電子計測 I
			*電子回路 I	*電子回路 II
			*情報理論	
				電気電子材料
(C) C1	*キャリアデザイン	*キャリアデザイン演習	生産管理 安全工学	
(D) D1	*電気電子工学特別講義		電気電子設計製図	
		生産工学実習A,B	*電気電子工学実験 I A, I B	*電気電子工学実験 II A, II B
(E)	*自主創造の基礎	*生産工学の基礎	*技術者倫理 情報管理	
(F) F1	*英語 I	*英語 II	*イングリッシュスキルA・B	*イングリッシュスキルC・D
(F) F2			*イングリッシュスキルA・B	
(F) F3		生産工学実習A,B	*電気電子工学実験 I A, I B	*電気電子工学実験 II A, II B
(F) F4	*体育 芸術と文学 歴史学 社会学 政治経済論 初習外国語 日本語表現法		*科学基礎論 心理学 法学	

2.7 電気電子工学科の専任スタッフと担当学科目

電気電子工学科の専任スタッフと令和5年度の担当科目、および研究テーマを示します。履修した学科目の内容についての疑問点が生じた場合は、それぞれの科目担当師に質問することが大切です。大学生活を送る上での問題や研究室に関することなども遠慮なく相談して下さい。

	教授	あらまき みつとし 荒巻 光利	博士(工学)
	31号館 308室	e-mail:aramaki.mitsutoshi@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】 プラズマ理工学, 光計測		
	【担当科目】 電気数学 I, 高電圧プラズマ工学, 他		

【研究室の構成と方針】プラズマは、半導体製造をはじめとして様々な産業における基盤技術であり、中でもプラズマ核融合発電は将来のエネルギー源としても期待されています。これらの高度なプラズマ利用を継続的に発展させるために、より深いプラズマ現象の理解が求められています。荒巻研究室では、プラズマ中の諸現象の理解に向けて光計測の技術を用いて研究を行っており、実験装置毎に大学院生と学部生がグループになって協力して研究を進めています。毎週行う研究室ミーティングでは、研究の進捗報告と議論を研究室メンバー全員で行います。多くの研究テーマは国内外の共同研究者と協力して進めているので、他大学の先生や学生とも交流することが出来ます。

【研究内容】 核融合プラズマに関連した研究として、図1に示すヘリコン波プラズマ装置を用いた再結合プラズマの研究を行っています。核融合炉への熱負荷低減に関連して、プラズマ中の再結合過程等の理解が求められています。このような高温なプラズマとは対照的に、レーザー冷却技術を用いた極低温プラズマの研究も行っています。プラズマを絶対零度近くまで冷却することで、図2に示すようなプラズマの結晶を生成することが出来ます。このような極低温プラズマの振る舞いを理解することは、基礎物理への興味と、将来の高度な原子利用へと繋がります。この他、プラズマ中の物理現象の理解に向けて光渦分光やゴーストイメージング等、様々な計測技術の開発を行っています。

【研究設備】

- ・ヘリコン波プラズマ装置
- ・高周波イオントラップ
- ・波長可変レーザー (10台以上)
- ・光渦レーザー分光装置
- ・ゴーストイメージング測定装置等、充実した研究環境があります。

【その他】 研究に用いる装置は可能な限り研究室内で設計・製作しています。学生の中に、ぜひ色々なもの作りに挑戦してください。

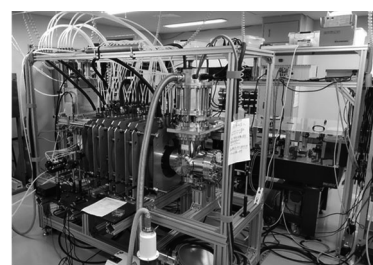


図1 ヘリコン波プラズマ装置

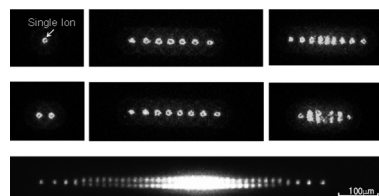


図2 イオントラップ中で生成したプラズマの結晶



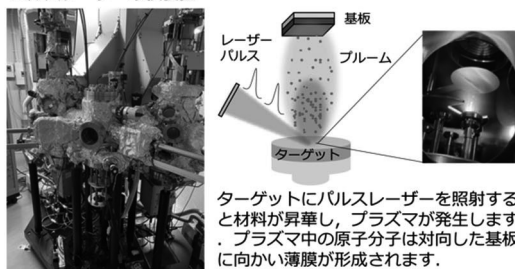
教授	いいだ かずまさ 飯田 和昌	博士(工学)
31号館 508室	e-mail:iida.kazumasa@nihon-u.ac.jp	
【専門分野】材料物性, 超伝導		
【担当科目】電気電子材料, 電磁気学及び演習Ⅳ, 他		

【研究室の構成と方針】学部1～3年生の勉強は講義や学生実験, 演習が中心でしたが, 学部4年生や大学院では研究が中心となります。当研究室では, 以下に示す三つの目的を掲げ, 研究・教育活動を行っています。1) 研究で具体的な課題に取り組むことで, より高度な専門的な知識を身につける。2) 研究を通して, 実社会での問題解決の手法を身につける。3) 新しい知見を見出すことで学問の発展につなげる。

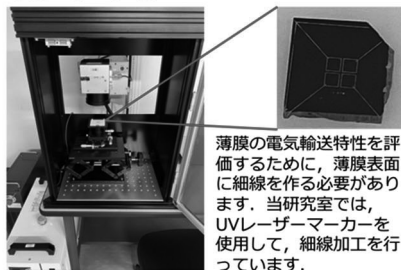
【研究内容】「材料科学」の中心は「材料合成」であるとの信念に基づき, これまでフェライト磁石, 磁性ガーネット膜, 負熱膨張材料, 磁性半導体, トポロジカル物質, 磁性半導体, 超伝導体など様々な機能性材料の作製に取り組んできました。ほとんどの材料がある時代に流行した材料のように見えますが, 根本は電子が織りなす様々な機能性材料です。したがって, 電子状態を操作する, すなわち物質科学に立脚した材料設計指針を立ててれば, 機能を向上させることができます。現在は, エネルギー材料として有望な超伝導体を主なターゲットとして研究を行っています。超伝導は電気抵抗がゼロの究極の省エネルギー材料です。物質科学に立脚した超伝導材料の特性向上を目指した研究を国内外の共同研究者らと推進しています。

【研究設備】マッフル炉, 環状炉, 恒温槽, デシケータ, 真空デシケータ, 真空排気システムなど。

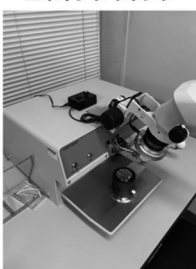
パルスレーザー堆積装置



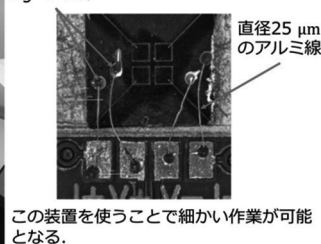
UVレーザーマーカ



エポキシダイボンダー



Agペースト



クイックコーター



【その他】私はイギリス, ドイツと外国で10年以上の研究生活を送っている経験から, これからの日本の若手研究者・技術者に対する私の最も大きな願いは国際的に活躍する人材に育ててもらいたいことです。本学から一人でも多く, そのような人材を育てていきたいと思ひます。(研究の詳しい内容や成果はこちらをご覧ください <http://iidakazumasalaboratory.com>)



教授	いしざわ あつし 石澤 淳	博士(理学)
31号館404室	e-mail:ishizawa.atsushi@nihon-u.ac.jp	
【専門分野】光エレクトロニクス, 高速・大容量無線通信		
【担当科目】情報通信工学, 伝送路システム, 他		

【研究室の構成と方針】

令和4年に発足した新しい研究室です。当研究室は大学院博士課程前期1名、卒業研究生8名で構成され、将来の高速・大容量無線通信に貢献する研究に挑戦しています。研究の遂行にあたっては、学生の知的好奇心や創意工夫を尊重しています。研究室では定期的な進捗報告会や最新論文を議論するジャーナルクラブにより、論理的思考力やプレゼン能力が向上できるように工夫しています。自分の頭でじっくり考え、次の戦略を企業で自ら提案することができる、論理的思考力と課題解決力を持った研究者・技術者を一人でも多く世に送り出したいと思っています。

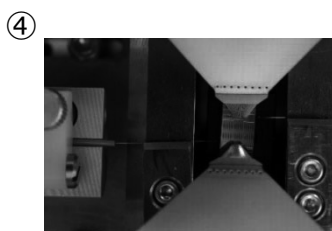
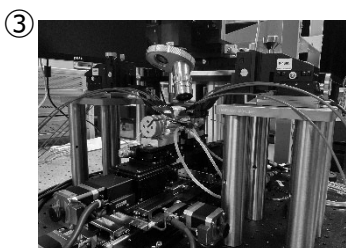
【研究内容】

高性能レーザーである「光周波数コム」の光周波数精度を電磁波（テラヘルツ波、ミリ波、マイクロ波）へ転写する技術を用いて、水晶振動子を用いる従来法よりノイズが極めて低い電磁波を発生する方法やその極低ノイズな電磁波を用いた高速・大容量無線通信やレーダー計測の研究を行っています。これらの研究は、国内外の共同研究者らと協力して推進しており、次世代通信「6G」や航空管制塔における小型飛行物体（ドローンなど）の高感度検出につながる研究です。

【研究設備】




電気光学変調コム
狭線幅半導体レーザー①を、強度・位相変調②することで、マイクロ波やミリ波の信号が持っているノイズを光にコピーしています。



シリコン変調コム
手のひらサイズの高性能レーザーを用いた極限的に低ノイズなマイクロ波発生を目指しています。③は横から見た実験装置であり、④は上から見た長さ2mmのシリコン変調器です。

【その他】当研究室はNTT物性科学基礎研究所、産業技術総合研究所、および、カナダ・ケベック大学などと共同研究を行っています。共同研究先に滞在し、研究討論する機会があり、視野を拡大できます。研究の詳しい内容や成果は右のQRコードから研究室HPにアクセスしてご確認下さい。



	教授	いとう ひろし 伊藤 浩	博士(情報学)
	31号館 611室	e-mail: ito.hiroshi@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】 視覚情報処理, メディアセキュリティ		
	【担当科目】 情報理論, イメージテクノロジー他		

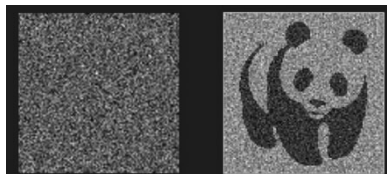
【研究室の構成と方針】研究室は例年、卒業研究生と大学院生を合わせて15名程度です。卒業研究や修士論文では、課題の理解を重視しています。理解がなければ、自分の研究を説明することはできません。

【研究内容】みなさんは、「あぶりだし」で遊んだことはありますか？みかんの果汁で絵や文字を紙に書いて乾かしておく、絵や文字は見えなくなりますが、火にかざすと浮かび出てくるというものです。これは、他愛のない遊びのように見えますが、「情報秘匿」や「秘密通信」の具体的な実現例です。情報秘匿は、文字通り、本来伝えたい情報をどこかに隠して見えないようにすることです。秘密通信は、情報秘匿を利用して、気づかれなようにメッセージを誰かに伝えることです。ここで、少し難しいかもしれませんが、「情報秘匿」の二つの例を紹介します。どちらも私が学生とともに日本大学で研究してきたもので、研究成果は論文として公表されています。まず、

右のジャグラーの写真を見てください。上はこの画像をモニターの画面で見たときのもの、下はこれを印刷したときのものです。印刷するとあぶり出しのように文字が浮き出ています。モニターの画面ではこの文字が隠されているのです。なぜこのようなことが可能なのでしょうか。実際、この文字は画像のなかに書き込まれていて、モニターでは周りの色に溶け込んで見えなくなっています。しかし、プリンタは色の再現性が微妙に異なるので、印刷すると文字が浮き出てしまうという仕組みです。次に、下のパンダの画像を見てください。左はランダムな信号でこのような信号を雑音と言います。この雑音は実際は動画になっていて、その一枚一枚の画像を積算していくと右のパンダの画像が現れます。雑音のなかにこの画像が隠されていたのです。雑音はいろいろな画像に付随しているので、その中に情報が隠れていても気づきにくいという特徴があります。さて、みなさんは情報秘匿の一つの共通点に気が付きましたか？いろいろありますが、大事なことは、隠した情報はいつか取り出す必要があるということです。その方法は、あぶり出しでは加熱、ジャグラーでは印刷、パンダでは積算なのです。情報秘匿はセキュリティ技術の一つとして、公正な社会の維持に役立っています。



【研究設備】GPU(General Purpose Processing Unit)を備えたコンピュータ、画像の入出力装置など。





教授	うちだ あきら 内田 暁	博士(工学)
31号館 503室	e-mail: uchida.akira@nihon-u.ac.jp	
【専門分野】 照明設計(視環境設計), 色彩, 視覚・色覚		
【担当科目】 照明工学, 電気電子工学実験 I A・B, 他		

【研究室の構成と方針】

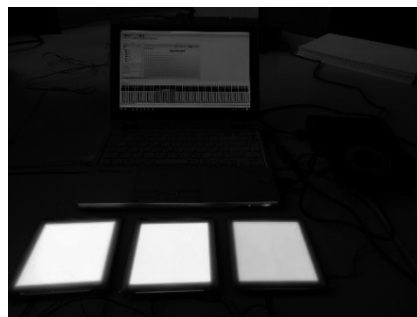
人間の五感(視覚, 聴覚, 嗅覚, 味覚, 触覚)の中でも目から得られる情報は80%以上と言われており, 日常生活において「ものを見る」行為は必須です。ものを見るためには, 適切な明るさや色の源となる光(可視光)が必要となります。また, 光や色は「華やかな」, 「美しい」, 「快い」といった人間の心を豊かにする場面を作り出すことができます。このようなことから, 光や色を制御する照明の果たす役割は非常に重要です。

当研究室では照明, 色彩, 視覚・色覚の知識に基づいた**快適な視環境の設計と構築**について, 大学院生や卒業研究生と一緒に実験やシミュレーション, 統計処理などの手法を駆使して研究を行っています。

【研究内容】

人間の生活の質を向上させる**照明環境の実現**を目指して, 主に以下の内容に取り組んでいます。

- ・LEDや有機ELの効果的な利用方法(右側の写真)
- ・心理物理実験による快適な明るさや色の主観評価
- ・シミュレーションによる空間照度の解析
- ・簡易測光システムの開発と評価



【研究設備】

各種光源(LED, 有機EL), 照度計(色彩照度計, 分光放射照度計), 輝度計(色彩輝度計, 分光放射輝度計), 分光測色計, 拡散反射率計, 全天球カメラ(360°カメラ), JIS標準色票, 100色相配列検査器(100 hue test), 色覚模擬フィルタ, 高齢者水晶体模擬メガネなど


【その他】

暗い場所で「電気をつけて」と言えばその場が明るくなるように, 照明は電気・電子に関係するだけではなく, エネルギー応用や情報科学も含めて幅広い分野を網羅します。また誰もが毎日の生活を幸せに過ごすためにも必要不可欠であるとともに, 大いに役立つ研究と言えます。興味や意欲のある皆さんをお待ちしています。

- ・研究紹介のURLとQRコード

<https://kenkyu-web.cin.nihon-u.ac.jp/Profiles/45/0004443/profile.html>



	准教授	おがわ しゅういち 小川 修一	博士(工学)
	31号館 609室		
	【専門分野】 薄膜・表面界面物性、電気電子材料工学、等		
	【担当科目】		

【研究室の構成と方針】

本研究室は、2023年4月にスタートした新しい研究室です。本研究室で実施する卒業研究は優れた研究成果を出すことだけが目的ではありません。卒業研究では研究活動を通じて、皆さんが卒業後に社会人／技術者として必要となる知識の習得方法および能動的・主体的な態度等を身につけることを目指します。そのため、研究面に留まらず、学業面や生活面でも積極的なサポート／アドバイスをしていきたいと思えます。優れた研究成果創出を目指して本格的に研究活動を行いたい人には大学院への進学を勧めます。大学院では世界を見据えた最先端の研究を進めていきます。

【研究内容】

① 半導体表面への絶縁膜形成プロセスに関する研究

紫外線光電子分光法による半導体表面のリアルタイム観察を通じて、SiやSiCウェハ上への高品質ゲート絶縁膜形成方法やその成膜プロセスにおける界面欠陥生成メカニズムの解明を目指します。

② 二次元材料物質のデバイス応用に関する研究

グラフェンや六方晶窒化ホウ素などの二次元材料物質をガスセンサや電気分解用電極に応用するため、二次元材料物質への異種原子ドーピング技術の開発やその評価方法の研究を進めます。

③ 炭素系材料の効率的合成方法の開発とそのデバイス応用への研究

ダイヤモンドや非晶質炭素、グラファイトなどの炭素材料を電子デバイスに応用するため、プラズマCVDによる材料合成やその評価方法の開発を進めます。

④ AIを用いた実験・データ解析プロセスの自動化に関する研究

上記の研究を効率的に進めるためには実験やデータ解析の自動化も必要不可欠です。外部の放射光施設や研究開発法人と連携し、AIを活用した実験機器の自動制御や実験データ解析の自動化に関する研究を進めます。

【研究設備】

- 複合型表面反応分析装置 (XPS、UPS、AES、RHEED)
- 光電子制御プラズマ発生装置
- 4探針プローブ



准教授	かとう しゅうへい 加藤 修平	博士(工学)
31号館 604室	e-mail: katou.shuuhei@nihon-u.ac.jp	
【専門分野】 パワーエレクトロニクス, 自動車工学		
【担当科目】 電力発生工学, プログラミング及び演習, 他		

【研究室の構成と方針】

当研究室は学生が社会に出てから困ることの無いよう基本を教え「自律型の技術者」を育成します。卒業研究は基本的に2人で1テーマです。卒業研究学生は電気自動車, 太陽光発電, 風力発電, 核融合発電などに関する研究テーマに対して自ら考え・調べ・実験する「自走」が求められます。これには研究の面白さ・研究への興味が欠かせません。研究の面白さとは「これを解明したら世界中の人の役に立つだろう」「これが実現できたら起業し大金持ちになれるだろう」というような感覚です。そのためには, 学生はまず学部3年終了時までの授業を十分に理解し「助走」してください。



【研究内容】

電気自動車の弱点克服の研究

電気自動車(EV)は「走れる距離が短い」, 「充電が遅い」が弱点です。これらの克服として, 車両の慣性(勢い)を活用したエコな走行法や高効率な充電回路を研究しています。

太陽光パネルの影対策の研究

太陽光パネルはわずかな影(例えば電柱, 落ち葉)が発生すると発電量が著しく低下します。この対策として, 部分影でも可能な限り発電量を維持する回路を研究しています。

水素社会の実現を目指す研究

水素の時代が「来る来る」と言われています。例えば水素燃料電池自動車(FCV)のブレーキ機構の弱点を克服するモータ制御の研究を行っています。また, 水素エンジン発電機などをきめ細かく運転・停止させ, アイドリングの無駄を省く研究をしています。

【実験装置】



【その他】

授業で分からない部分は必ず質問してください。ただ, 質問の前にその分からない内容を自分なりに調べ「自分はこう考えているが, それでは理解できないため, どう考えたら良いか教えて欲しい」と学生は必ず自分なりの考えを教員に伝えてください。他に何か相談したい場合は当研究室 [LINE 公式アカウント@nihon-u.ac.jp.kato](mailto:LINE公式アカウント@nihon-u.ac.jp.kato) まで連絡してください。

	教授	くどう ゆうすけ 工藤 祐輔	博士(工学)
	31号館 301室	e-mail:kudo.yusuke@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】 静電気応用, 光触媒, 電池 他		
	【担当科目】 電気数学 I, 電気電子計測 I, II 他		

【研究室の構成と方針】

工藤研究室は「エネルギーと環境」をテーマに光触媒, 燃料電池, レドックスフロー電池などについて研究を行っています。研究室では研究の状況を相談するミーティングを毎週行っています。研究室での生活を通して仲間や先輩たちとの関りも培ってもらい, さらに研究で得られた内容は是非学会で発表してもらいたいと思っています。

【研究内容】

・静電噴霧による燃料電池電極の作製

液体に高電圧を印加することで発生する霧を利用して, 多孔質で表面積の大きい材料の作製が行えます。工藤研究室ではクリーンエネルギーとして普及の拡大が進められている燃料電池用の多孔質電極の作製し, 高性能化を目指して研究しています。

・光触媒の可視光応答化

除菌や防汚などで注目される, 光が照射されると有害な物質を分解してくれる光触媒という材料がありますが, 安価な光触媒である二酸化チタン(TiO_2)はそのままでは紫外線でしか働かず, 室内照明で利用される可視光には反応しません。工藤研究室では二酸化チタンの可視光に反応するよう改良する研究を行っています。

・レドックスフロー電池の開発

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを利用した発電方法は天候の変動が原因となる発電出力の変動が大きいため, 今後利用を拡大していくためには大容量の蓄電技術が重要となります。レドックスフロー電池は充放電を行う事ができる二次電池で, 電池容量の大容量化が容易なために注目されています。工藤研究室では安価な材料を用いたレドックスフロー電池の開発を目指しています。


【研究設備】

以下のようなものを使って実験を行っています。

- ・ 静電気の実験を行うための高電圧電源
- ・ 光触媒の性能を評価するためのガス分解性能評価装置
- ・ 燃料電池やレドックスフロー電池の評価を行うための電源, インピーダンス測定装置, 電子負荷装置

【その他】

工藤研究室では主に研究室で実際に手を動かして実験を行います。また, 大学院に進学してより詳しく研究を行いたい人を歓迎します。

	教授	くろいわ たかし 黒岩 孝	博士(工学)
	31号館407室	e-mail:kuroiwa.takashi@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】画像情報処理, 光応用計測, ロボティクス		
	【担当科目】情報理論, 光通信システム, 他		

【研究室の構成と方針】

現在、研究室の構成は、大学院博士課程と大学院修士課程の学生さんがあわせて10名程度で、テーマごとにいくつかの研究グループに分かれています。毎年学部生の人達が10名程度配属になりますので、テーマを決める際はまず本人の希望を聞き、関連の深い分野のグループに属して貰いますが、希望により、学部生の人達だけのテーマを作る場合もあります。研究は週一度のミーティングでディスカッションを行い、進捗状況に関する相談ごとを個別に聞き、アドバイスをを行う形で進めています。研究室に全員集まるとかなりの人数になるので、コロナ禍以降はオンライン形式でミーティングを行っています。大学院の人達は関連学会での研究成果の発表が目標なので、原稿の締切りまでに成果がだせるよう、学部生の人達と共同体制で研究を進めていく場合もあります。

【研究内容】

最近の主な研究テーマと研究内容の概略は以下の通りです。

- ① 動画画像処理による走行車両の追跡：交通事故の約半数は交差点内で発生しており、あおり運転など危険な行為も目立ちます。このテーマではドローンで空撮した動画画像を解析し特定の車両を追跡する効果的な方法を研究しています。
- ② 小型ヒューマノイドによる教育支援：コロナ禍でオンデマンドの授業も増えていますが、実験の様な実習教育では対話が必要です。このテーマでは人間と対話できるロボットを使った教育支援について研究しています。
- ③ 3次元レーザ計測によるドローンの検出：ドローンはレーダーでの検知がとても難しく、カメラも搭載しているので盗撮などに悪用される危険性もあります。このテーマではレーザを用いた3次元計測技術を応用して小型ドローンを検出します。



【研究設備】

研究室には、レーザを使用した各種の光学的な計測器の他、自律ロボット開発用のセグウェイ RMP200、大型ドローン DJI Spreading wings S 1000 の他各種の中小型ドローン、ヒューマノイド型コミュニケーションロボット NAO、Palro などの設備があります。

【その他】

大学と高校との大きな違いは、研究活動だと思います。専門科目の知識も活き、企業が求める問題解決能力も身につきます。ぜひ研究活動の魅力を知って頂ければと思います。



教授	小山 潔	博士(工学)
31号館 501室	e-mail:koyama.kiyoshi@nihon-u.ac.jp	
【専門分野】非破壊検査工学、電磁気応用計測		
【担当科目】電気数学Ⅰ、回路理論及び演習Ⅰ、電子回路Ⅰ、Ⅱ、他		

【研究室の構成と方針】

研究課題テーマを通して電磁気応用計測および非破壊検査工学に関する理解を深めると同時に、研究遂行に伴う様々な課題や問題点の解決や研究結果の考察に基づく研究方向の設定などの専門的思考力や問題解決能力を高め、あわせて文章の書き方、研究発表の仕方などについて学びます。

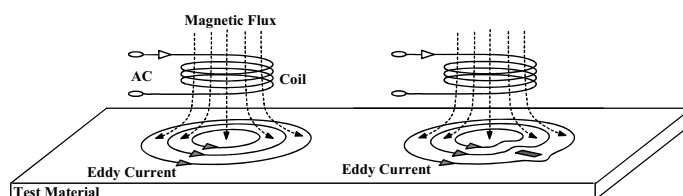
【研究内容】

研究課題テーマは、①構造物などのヘルスマonitoring技術、②炭素繊維複合材に対する非破壊検査技術、③電磁誘導非破壊試験における評価精度向上技術に関する研究などです。研究領域や分野は、電磁気応用計測、非破壊検査工学になります。

私達の社会生活を便利で豊かに過ごすために、自動車や鉄道、航空機、道路や橋梁、各種プラントなどの社会インフラを安全で安心して長期に亘って使用できることが大切です。また、それらを構築するために品質の高い工業製品が必要になります。非破壊検査は、これら工業製品や社会インフラなどの対象物を破壊することなくその状態を検査する技術であり社会生活の維持管理に必要な非常に重要な技術です。非破壊検査には種々の試験技術があり、中でも電磁気を利用した非破壊試験法である渦電流探傷試験があります。渦電流探傷試験は、交流電流を流した試験コイルによって導電性の試験体に電磁誘導により渦電流を誘導し、きずなどによって変化を試験コイルの起電力変化を計測し試験対象物の状態を計測する技術です。


【研究設備】

種々の電磁気を用いた非破壊試験装置を有します。図に光ファイバーセンサーによる構造物のヘルスマonitoring計測システムと渦電流探傷試験の原理を示します。



【その他】

熱心に興味と自覚を持って取り組む事が大切です。

	准教授	ささき まこと 佐々木 真	博士(理学)
	31号館310室	e-mail:sasaki.makoto@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】人工知能・ビッグデータ解析・非線形科学		
	【担当科目】データサイエンス, 電気数学Ⅱ, 電磁気学及び演習Ⅱ, 他		

【研究室の構成と方針】

私の研究室では、人工知能や統計技術を用いて複雑現象の解析手法開発を行なっています。国内外の研究機関と活発に共同研究を行っており、学内では理工学部・医学部と、国内では、東大・京大・名大・九大や国立天文台・核融合研・統計数理研、海外とは英国・米国・仏国・独国の大学・研究所と緊密に連携しています。

学生さんには、各自の興味に合わせたテーマを設定します。自主性・積極性・楽しむ姿勢を尊重し、対話を重視した指導を行います。学部生・修士問わず、成果が出れば、国内・国際学会で発表や学術論文の執筆を推奨しています。プログラミングの初歩から成果発表資料の作り方、論文の書き方等、丁寧に指導します。研究室では、メンバー内で協力し合って、楽しく充実した研究生活を送ってもらえたらと思っています。

【研究内容】「物理と情報科学の融合で現代科学の難題に挑戦」

人工知能やビッグデータ解析は現代社会の基盤技術となりつつあり、これらは科学分野でも大きな流れを生んでいます。研究室では、核融合プラズマや風力発電・気象・海洋現象・生命科学における複雑な観測データを対象に、人工知能やビッグデータ解析の技術を用いた先進的なデータ分析技術の開発を行なっています。具体的対象は、核融合プラズマの実験データや気象衛星や海洋レーダの観測データ・COVID-19の感染者数推移・脳波・心拍異常の診断等、問題は多岐に渡りますが、これらは「時間・空間に依存する変動」を伴う共通の性質を有しています。このような観測データは必然的に大規模であり、データから如何に有意な法則を抽出し、予測や物理的理解に繋げていくかは、喫緊の課題となっています。上記の問題は、個々に大きな研究領域となっていますが、我々はデータ解析や非線形科学の観点から現象を俯瞰的に捉える事で、複雑現象の本質的な理解に基づく予測手法を見出す事を目指しています。



図 1: 研究対象例のイメージ

【研究設備】

研究室には、大規模なデータサーバーとワークステーションがあります。他機関のスーパーコンピュータでシミュレーションをしたり、実験装置を用いる事もあります。

	教授	しみず こうさく 清水 耕作	博士(工学)
	31号館606室	e-mail:shimizu.kousaku@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】半導体電子光物性、半導体プロセス		
	【担当科目】半導体デバイス工学, ナノテクノロジー他		

【研究室の構成と方針】


半導体という材料を用いた素子、デバイス、装置に関する研究をしています。主として液晶ディスプレイ、有機 EL ディスプレイなど表示デバイスへの応用、また太陽電池、熱電変換素子などエネルギーデバイスへの応用を目的とした研究を行っています。商業ビルや学校など大規模建物内のエネルギー利用のモニタリングや効率化を目的とした半導体装置の開発を行っています。当研究室では学生の皆さんには、自主性と積極性を期待しています。みんなで世の中の役に立つ研究をするというのが目標です。

【研究内容】

① 酸化物や2次元層状物質を用いた薄膜トランジスタの高性能化、高信頼化について検討しています。近年水素化、酸素化を行うことで、薄膜中の欠陥を低減することができ、高い性能を持ったトランジスタを作製することに成功しています。現在は、ヘルスマニタリングセンサへの応用を検討しています。② ヘテロジャンクション太陽電池の高効率化を目指して、亜酸化銅や PEDOT:PSS を用いた太陽電池を作製し、安定化・高効率化に取り組んでいます。高い変換効率をもつ太陽電池の作製を目指しています。③我々の身の回りにあるエネルギーを有効に利用することでエネルギーの無駄遣いを防止し、高い効率のエネルギー循環を目指します。現在モニタリング装置の開発に取り組んでいます。

【研究設備】

- ① 5元スパッタ装置：主として酸化物半導体薄膜を作製するために使用しています。
- ② 抵抗加熱蒸着装置：金属薄膜、配線材料を高温に加熱して薄膜を形成します。
- ③ 反応性イオンエッチング装置：パターン作製用で不要部分の除去に使用します。
- ④ 露光装置：5ミクロンのラインアンドスペースが形成できます。主としてトランジスタの電極パターンニングに用いています。もっとも稼働率が高い装置です。
- ⑤ グローブボックス：酸素を嫌うプロセスを、アルゴンや窒素に置換した箱の中で処理を行います。熱電変換素子用材料の配合、HMDSの塗布などとても有用です。
- ⑥ ホットワイヤ CVD 装置：タンゲステンワイヤを加熱し、ガスを分解して薄膜を堆積させます。このほか薄膜に酸素原子や水素原子を照射して薄膜を安定化させます。
- ⑦ YPS/IPES/KP 装置：電子や光を照射して飛び出してくる光電子を評価するという装置です。半導体の電子状態を評価することができます。当研究室オリジナルの装置です。
- ⑧ CPM 装置（光電流一定装置）：禁制帯中の電子状態を評価します。ギャップ内順位の評価に用いています。我々が開発した世界で唯一の装置です。

	教授	新妻 清純	博士(工学)
	31号館405室	e-mail: niiduma.kiyozumi@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】 磁性材料, 電気電子材料		
	【担当科目】 電磁気学及び演習Ⅲ, Ⅳ, 電気電子材料, 他		

【研究室の構成と方針】

研究テーマは電気自動車などに使用されている電子部品の研究を行っています。回路のパーツで言うと $R \cdot L \cdot C$ がありますがそのうちの L の部分です。電子部品は電気自動車をはじめとしていろんな電気製品に入っています。自分が開発した部品が家や町を走っていることを想像するとワクワクしませんか？世の中のためになる研究をものづくりと実験を通して行っています。研究室内で毎週 1 回程度ミーティングを行います。また数か月に進捗の共有を行います。発表をするだけでなく他のテーマの発表を聞くこと、質問すること、質問に回答することを通してコミュニケーション能力や、問題解決能力も養ってもらえたらと思っています。

企業とも共同研究を行っているため、広い世代の方とも話す度胸もついてくると思いますが、研究への取り組み方も学べていい経験が詰めるとと思っています。


【研究内容】

自動車部品の非結晶材料の高性能化に関する研究
 近年は電気自動車技術の発展が目覚ましく、搭載される電子部品の高効率化と高信頼性、小型化、軽量化が求められています。エンジンルーム付近の高温環境下で使用されることがあることから高温に対応できる材料が望まれています。電気自動車には様々な電子機器が搭載されていますが、車載機器にはそれぞれ必要な電圧を作り出すために電源回路が組み込まれています。現在、主流となっている材料であるフェライトはキュリー温度が 200°C 程度と高温環境では磁気特性が劣化する問題があります。非結晶合金材料は磁性材料の軟磁性材料で、結晶構造を持たない合金であり、 400°C 程度で使用した場合にも磁性が失われません。非結晶合金のノイズ除去性能、損失が少ないことによる高周波用途に注目し、処理方法による特性を検討しています。

【研究設備】

X線回折装置 (XRD) 振動試料型磁力計 (VSM) B-H アナライザー インピーダンスアナライザー RF スパッタ装置 紫外可視分光光度計

【その他】

	准教授	みなみ やすお 南 康夫	博士(工学)
	31号館408室	e-mail:	
	【専門分野】テラヘルツ科学, 光物性物理学, 超高速物理学		
	【担当科目】アンテナ・伝搬工学, 他		

【研究室の構成と方針】

2023年度から日本大学での研究室を立ち上げます。ですので、研究内容は測定系・光学系の構築などの基礎的な内容が多くなり、電子計測や光学計測の分野の基礎的な内容から電子物性についての知識が重要となります。1-3年生で学んだ電磁気学の内容が研究でどのように生かされているのか体感してもらいます。

本研究室では特にコアタイムなどを設けない予定ですが、輪読や研究進捗の報告を行う研究室ゼミには参加してもらいます。研究室ゼミでは研究の内容の理解を深めてもらい、報告・連絡・相談の習慣を身につけてもらいながら、研究を次の段階へと進めてもらいます。実験系の研究室ですので、研究を進めるのにどうしても時間がかかる場合があります。ですので、研究室を皆さんの学生生活の拠点となるような使い方をしてもらえればと考えています。

【研究内容】

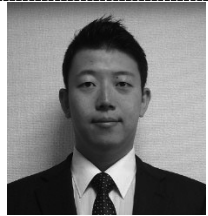
フェムト秒レーザーやCWレーザーなどの光を使い、光と物質の相互作用を利用して様々な物理現象を観測します。フェムト秒レーザーを使った研究では、 10^{-13} - 10^{-12} s (10兆分の1秒-1兆分の1秒)の現象を見ることができます。この時間領域では物質内の電子が移動する様子や原子の振動する様子を見ることができます。また、非線形光学効果や光電流の誘起によってテラヘルツ波 (THz波。周波数が 10^{11} - 10^{13} Hz の電磁波。) の発生・検出が可能となります。この周波数領域には物質内の原子や分子全体の振動がありますので、THz波を使うとそれらを直接観測することができます。研究室では、最近ではTHz波に関する研究に力を入れており、THz波の発生方法や検出方法の開発から、THz波を使った物性計測や通信を行っています。研究内容に柔軟性をもたせるために、レーザーから出た光をミラー、レンズなどの光学素子を使って取りまわしてもらいますので、光、あるいは電磁波を扱えるようになるのが配属学生の目標の一つでもあります。

【研究設備】

フェムト秒レーザー、CWレーザー、分光器、デジタルオシロスコープ、ロックイン検出器、ボックスカー積分器、顕微鏡、電気アンプなど。

【その他】

研究を進めるのに必要な知識や技術は配属後に専門書や論文を読んで身につけてもらいます。

	専任講師	やざわ しょうた 矢澤 翔大	博士(工学)
	31号館405室	e-mail:yazawa.syouta@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】磁性材料, 静電気応用		
	【担当科目】電磁気学及び演習 I, II, 他		

【研究室の構成と方針】

研究テーマは電気自動車などに使用されている電子部品の研究を行っています。回路のパーツで言うと $R \cdot L \cdot C$ がありますがそのうちの L の部分です。電子部品は電気自動車をはじめとしていろんな電気製品に入っています。自分が開発した部品が家や町を走っていることを想像するとワクワクしませんか? 世の中のためになる研究をものづくりと実験を通して行っています。研究室内で毎週 1 回程度ミーティングを行います。また数か月に進捗の共有を行います。発表をするだけでなく他のテーマの発表を聞くこと、質問すること、質問に回答することを通してコミュニケーション能力や、問題解決能力も養ってもらえたらと思っています。

企業とも共同研究を行っているため、広い世代の方とも話す度胸もついてくると思いますが、研究への取り組み方も学べていい経験が詰めると思っています。

【研究内容】

自動車部品の非結晶材料の高性能化に関する研究

近年は電気自動車技術の発展が目覚ましく、搭載される電子部品の高効率化と高信頼性、小型化、軽量化が求められています。エンジンルーム付近の高温環境下で使用されることがあることから高温に対応できる材料が望まれています。電気自動車には様々な電子機器が搭載されていますが、車載機器にはそれぞれ必要な電圧を作り出すために電源回路が組み込まれています。現在、主流となっている材料であるフェライトはキュリー温度が 200°C 程度と高温環境では磁気特性が劣化する問題があります。非結晶合金材料は磁性材料の軟磁性材料で、結晶構造を持たない合金であり、 400°C 程度で使用した場合にも磁性が失われません。非結晶合金のノイズ除去性能、損失が少ないことによる高周波用途に注目し、処理方法による特性を検討しています。


【研究設備】

X線回折装置 (XRD) 振動試料型磁力計 (VSM) B-H アナライザー インピーダンスアナライザー RF スパッタ装置 紫外可視分光光度計

【その他】

私もこの学部・学科の出身ですので相談や、心配事がなくても話に来てください。

ものづくりや実験を通して楽しんで研究に取り組んでいきたいと思っています。よろしく願いいたします。

	助手	はば やすあき 波場 泰昭	博士(理学)
	31号館308室	e-mail:haba.yasuaki@nihon-u.ac.jp	
	【専門分野】 ビーム物理, イオン源開発		
	【担当科目】		

【研究室の構成と方針】

私は電気電子工学科の助手で、荒巻光利教授の研究室内に席を置いています。荒巻研では、レーザー吸収分光法を用いた様々なプラズマ診断装置を有し、それらを用いたプラズマ理工学の研究を行っております。卒業論文や修士論文の研究テーマは多様で、そのなかの一つに、私の研究テーマであるビーム物理の研究があります。毎年、荒巻研に配属された学生のうち数名が、私と共にビーム物理に関する研究を行っております。

研究室では、毎週一回定例のミーティングと毎週二回程度の輪講を行っております。日常的に研究室メンバと会話を持つことができ、次なる研究計画を立てることができます。研究成果は、国内外の学会発表で報告してもらいます。このような研究活動を通じて、問題提起や問題解決の発想力を養い、同時に学際的な交流を深めることが期待されます。学生の皆さんが志望する就職先に就くことを願っています。

【研究内容】

現在、私は負イオンビームを主な研究対象としています。負イオンビームは、がん治療、素粒子実験、核融合発電などの広い分野で応用されています。例えば将来の基幹エネルギー源の有力な候補として期待される核融合発電では、非常に集束性の良い負イオンビームが必須となっています。こうした背景のなか、私は負イオンビームの集束特性を明らかにするための研究を行っております。

【研究設備】

本学の生産工学研究所において、負イオンビーム実験装置の開発を行っております(図1参照)。当該装置は、負イオンを生成する装置、ビーム加速器、ビーム診断のビームライン、真空排気系などで構成されています。本研究では、CADで製作図面を引きながらハードウェア開発を行い、python等で独自に開発したソフトウェアを用いてデータ解析を行います。研究メンバと密にコミュニケーションをとりながら、学会発表や論文執筆に必要な知識や表現力を習得していきます。

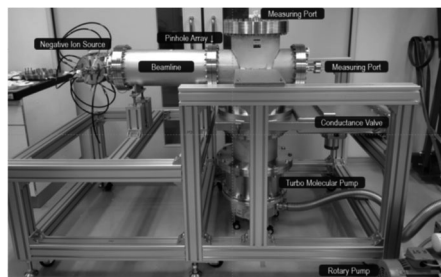




図1 負イオンビーム実験装置

本研究は、文部科学省科学研究費助成事業からの助成(Grant Nos. JP21K20357 及び JP22K14023)と、核融合科学研究所一般共同研究の助成を受けて遂行しています。

特任教授

	氏名	中西 哲也		
	E-mail	nakanishi.tetsuya@nihon-u.ac.jp	電話	
	担当科目	電気電子計測Ⅰ、電気電子計測Ⅱ、医用機器工学		
	専門分野	加速器科学		

	氏名	原 一之		
	E-mail	hara.kazuyuki@nihon-u.ac.jp	電話	
	担当科目	デジタル信号処理、論理デジタル回路、応用情報処理		
	研究テーマ	人工知能の基礎と応用研究		

電気電子工学実験室



峰嶋さん

電気電子工学科事務室



新林さん 吉岡さん

電話：学内の内線番号です。学外からは047-474-□□□により直接つながります。

電気電子工学科事務室へは

電話：047-474-2370、2371

E-mail：cit.ee-office@nihon-u.ac.jp

URL：[//www.ee.cit.nihon-u.ac.jp](http://www.ee.cit.nihon-u.ac.jp)

3. 生産実習

生産工学部では以下に示す4つの教育目標に基づいてカリキュラムを編成しています。すなわち、

- (1) 幅広い能力
- (2) 自主的学習能力と創造性
- (3) 基礎能力の充実
- (4) 経営管理能力を兼ね備えた総合的な知見と判断力の育成

です。この教育目標、すなわち生産工学部の特色の一つでもある、経営・管理が理解でき、ものづくりを総合的にマネジメントのできる技術者を育てることを目的として、生産工学系科目が設置されています。生産実習および生産実習(S)は必修科目としてこの中心に位置づけられるものです。

電気電子工学科における生産実習は、主に当学科が紹介する企業と、学生が外部インターンシップ等で応募し採用された企業において就業体験の実習を行なっています。これによって、企業の実体に触れ、技術者として必要な知識、思考方法、問題意識などを修得することができます。

3.1 実習期間

3年次の原則、夏期休暇中の70時間以上（基本的に1日あたり7時間の実習で10日間以上）です。複数の実習企業での実習期間を合算することができます。

3.2 実習企業

実習先は、学科の紹介する企業、公募中（外部インターンシップ等）の企業や自治体、あるいは学生が自己開拓した企業のいずれかで、学科の紹介する企業は希望に対して平均点順で決定します。

3.3 報告書

実習終了後に、報告書を作成し大学に提出します。報告書を提出する前に、実習先企業の指導者に提出して、必ず内容のチェックを受けて下さい。

3.4 実習前・実習後教育（実施ガイダンスを含む）

生産実習の実施前に、その準備として生産実習の意義や問題解決能力（思考力）の重要性を学び、自分なりの解決策を見いだすことを目的とした教育をしています。実習先で体験するあらゆる場面に対応できる能力の開発が目的です。また実習の実施に必要なガイダンスも行います。ガイダンスの内容は概ね以下の通りです。

- (1) 生産実習の目的と意義
- (2) 最近の社会・企業の動向
- (3) ビジネスマナー
- (4) 実習に当たっての注意
- (5) 報告書について
- (6) 安全・守秘義務

企業での実習実施後には、実習で体験して得た知識等を確認すると共に、プレゼンテーション能力の向上を目的とした報告会で各自発表します。

3.5 評価

実習先企業の指導者による勤務・作業態度の評価や生産実習報告書などの評価、実習前・実習後教育のレポート等などにより、総合的に評価します。

授業概要に沿った**30時間以上**の事前・事後学習と**70時間以上**の実習を単位認定条件とし、学習到達目標①、②に関連し以下の成果物等により評価します。

①実習経験を通して社会人の立場と技術者の役割を認識し、幅広い知識や技能を実践しながら技術者としての倫理観を醸成することができる。(DP1,DP3)

【20点：生産実習NOTES, 10点：実習担当者によるテクニカルスキルの評価, 20点：生産実習成果報告書・概要】

②自身の傾向や社会のニーズを捉えて適切な目標を設定し、日々の経験に挑戦と省察を重ねて技術者としての資質を自らを高めることができる。(DP5,DP8)

【30点：生産実習NOTES, 10点：実習担当者によるジェネリックスキルの評価, 10点：成果発表会】

4. 卒業研究

卒業研究は、基本的には研究指導教員が示す研究テーマから興味あるテーマを選び、その研究テーマについて、修得した学術を応用し、さらにこれを発展させて研究を行い、まとまった形に仕上げることがを目的としています。すなわち卒業研究は、大学生活の総括とも言うべき必修科目であり、学術について（能動的）自分から積極的に考える機会を与えられます。また指導教員および学友と討論を重ねることにより、人間的交流を深める場でもあります。

卒業研究を履修するためには、**2.3 履修の順序と留意点**にも示した、「卒業研究着手条件」を満たす必要があります。また卒業研究の内容と手順は以下の通りです。

4.1 卒業研究着手条件

前に記述しましたが、卒業研究に着手するためには、次の条件を満足しなければなりません。なお総修得単位数は、教職科目など卒業要件外の科目も含むので注意して下さい。

- ・卒業要件に係る単位から 104 単位以上

（卒業に必要な単位数[128単位]のうち未修得の単位が24単位以下）

4.2 研究室(指導教員)の決定

卒業研究着手者は電気電子工学科のいずれかの研究室に所属して研究を行います。研究室の決定法などの詳細については、3年次後期に行われる卒業研究ガイダンス、および4年次の年度初めの卒業研究着手者ガイダンスにおいて説明があります。

4.3 卒業研究の内容

所属する研究室の指導教員が提示するテーマより興味あるテーマを選び、指導教員と良く打ち合わせをして内容を決め、教員の指導の下に1年間研究を行います。研究の結果、得られた成果については中間発表を行い、卒業研究要旨にまとめ、卒業研究の成果発表を行い、最後に卒業論文を指導教員に提出します。

なお、卒業研究は良く指導教員と相談し研究計画を立て「卒業研究計画書」の作成を行い、それに沿って実施する必要があります。また、定期的に指導教員と研究内容や進め方等の打合せをしながら進めることが重要です。

4.4 卒業研究発表会および審査会

決められた日に卒業研究中間発表会および卒業研究審査会を開催します（日時や場所は掲示等で公開します）。1年間取り組んだ卒業研究の成果の発表および審査の重要な場です。

1～3年生にとって、発表会および審査会は、研究室ならびに研究テーマの選択のための手掛かりを得るよい機会です。是非聴講するように心がけて下さい。

4.5 卒業研究要旨および卒業論文

卒業研究の単位取得に当たり、卒業研究要旨および卒業論文を指導教員に提出しなければなりません。

(1) 卒業研究要旨

卒業研究の要旨をまとめ、指導教員に提出します。この要旨は「卒業研究要旨集」としてまとめられます。

(2) 卒業論文

卒業論文は指定された日までに提出し、評価を受け、その結果が合格判定であれば卒業研究が完成します。

4.6 科学論文の書き方

科学論文の構成には、長い間培われてきたパターンがあります。卒業研究要旨および卒業論文をまとめる過程において、この科学論文のまとめ方と書き方を身につけます。

科学論文はおおむね下記の各項より構成されます。

- ・ 目次
- ・ まえがき（目的および概要）
- ・ 本文（理論・実験方法・結果・検討 など）
- ・ あとがき
- ・ 参考文献
- ・ 付録

なお、「論文の書き方」に関する参考文献を以下に示します。

- | | | |
|----------------------|----------|-------|
| ・ 理科系の作文技術 | 木下 是雄 著 | 中公新書 |
| ・ これから論文を書く若者のために | 酒井 聡樹 著 | 共立出版 |
| ・ すっきり！わかりやすい！文章が書ける | 高橋 俊一 著 | すばる舎 |
| ・ 文章力が身につく本 | 小笠原 信之 著 | 高橋書店 |
| ・ 図表の作り方が身につく本 | 永山 嘉昭 著 | 高橋書店 |
| ・ 日本語の作文技術 | 本多 勝一 著 | 朝日新聞社 |

5. 教職課程

教職課程とは、「教育職員免許法」に基づいて中学校・高等学校の教員免許状を取得するために、必要な授業科目の単位を修得できるように設置された課程です。

教職課程を修めようとする者は、卒業のために必要な科目の他に、教職関係科目を履修しなければなりません。教職関係の科目は1年次後期以降に設置されていますが、1年次の内から綿密な受講計画を立て、1年次に設置されている科目も偏りなく履修して、教職関係科目を受講するための負担が他に及ばないようにしなければなりません。

教職関係科目の受講者には、教員としての適格性、教職関係科目を十分に修得できる能力、将来教職に就く意志が要求されています。これらの条件が満たされない者には、受講が許可されない場合があります。

電気電子工学科において取得できる免許状は、

中学校教諭1種免許状（理科）

高等学校教諭1種免許状（理科・工業）

です。また、大学院修了者は、

中学校教諭専修免許状（理科）

高等学校教諭専修免許状（理科）

を取得することができます。

教職課程については、各年次の4月・9月に「教職ガイダンス」が実施されます。入学時に教職課程の履修を決めている人は、必ず1年次4月のガイダンスを受ける様にしてください。また教職課程は授業だけではなく、3年次や4年次に介護等の体験や教育実習があります。特に教育実習は比較的長期間になりますので、事前に様々な計画をたてておく必要があります。

この教職課程については、教職ガイダンス時に配布される「教職課程履修ガイド」に詳しい説明があるので参照して下さい。

6. 大学院

科学が発達し技術が高度になるにつれて、十分な知識や能力を学部の4年間で獲得することは次第に難しくなっています。大学院では、前期課程2年、後期課程3年のカリキュラムにより、より高い専門性と問題発見・解決能力を身に付けることができます。毎年、卒業生の約10%が前期課程に進学し、その一部はさらに後期課程に進んでいます。大学院の修了生は、大企業に就職や研究開発などの専門職に就く人の割合が高く、これは、大学院生が社会に高く評価されていることの現れです。多くの学生が大学院に進学し、将来、専門性の高い分野で活躍することを期待しています。

6.1 目的

日本大学では、大学院制度発足の当初よりその重要性を認め、“高度にして専門的な学術の理論および応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の進展に寄与する”ことを目的として発足しました。現在では20の研究科からなる日本大学大学院が設置されています。生産工学研究科はその一翼を担うものです。

法学研究科	新聞学研究科	文学研究科	総合基礎科学研究科	経済学研究科
商学研究科	芸術学研究科	国際関係研究科	理工学研究科	生産工学研究科
工学研究科	医学研究科	歯学研究科	松戸歯学研究科	生物資源科学研究科
獣医学研究科	薬学研究科	総合社会情報研究科	法務研究科	知的財産研究科

6.2 生産工学研究科

本研究科は7専攻からなる修業年限5年の博士課程で、前期課程2年と後期課程3年とに区分されています。

機械工学専攻(S45.3)

電気電子工学専攻(S45.3)

土木工学専攻(S45.3)

建築工学専攻(S45.3)

応用分子化学専攻
(S45.3)

マネジメント工学専攻(S45.3)

数理情報工学専攻
(S55.3)

* ()は設置年月

前期課程は”広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業などに必要な能力を養う”ことを目的としており、その修了時に修士論文の提出により、修士(工学)の学位が授与されます。

後期課程はそれぞれの専攻分野において”研究者として自立して研究活動を行うに必要な高度の研究能力およびその基礎となる豊かな学識を養う”ことを目的としたもので、修了時に博士論文を提出することで、博士(工学)の学位を得ることができます。

なお、大学院入学試験要項については卒業研究担当教員および教務課に問い合わせてください。

6.3 電気電子工学専攻

本専攻博士前期課程の入学定員は20名です。選考は7月に行われる学内特別推薦、9月に行われる学内推薦と一般入試、3月に行われる学内推薦と一般入試によります。また、本専攻博士後期課程の定員は3名で、7月と3月に学内推薦と一般入試によります。

53ページに電気電子工学専攻(博士前期課程)の授業科目を示します。詳しくはキャンパスガイドの大学院関係の項を参照してください。

6.4 研究室

大学院入学者は大学院受験時に指導教員を定め、その研究室に所属し、教員の指導の下でそれぞれの研究テーマについて研究を始めます。課程修了のために要求される取得単位数は学部における取得単位数と比較して少なく、大学院入学者は十分な余裕をもって各自の研究に打ち込むことができます。

そしてその研究成果は、専門分野に応じて、それぞれの所属する学会・協会(表参照)あるいは学内の学術講演会等で、発表する機会が与えられます。

各教員の研究は以下のリンクを見てください。

<http://www.ee.cit.nihon-u.ac.jp/kyoiku-kenkyu/kyoshokuin/>

6.5 支援制度

(1) 奨学金制度

日本大学大学院に在籍する多くの学生に対して、修学時の経済的負担を補助するため、次のような奨学金制度があります。

① 古田奨学金(日本大学)

前・後期課程 20万円/年 研究科全体で1名

② R. F. ケネディ奨学金(日本大学)

前・後期課程 20万円/年 研究科全体で1名

③ 日本大学創立100周年記念外国人留学生奨学金(日本大学)

前期課程 前期課程授業料相当額

後期課程 後期課程授業料相当額

④ 日本大学生産工学部奨学金

第一種奨学金 50万円/年

第二種奨学金 30万円/年

第三種奨学金(留学生) 50万円/年

学内特別推薦に合格し、大学院博士前期課程へ入学した学生は、2年間、大学院研究活動奨励として2万円の図書券が給付されます。また、博士後

期課程へ入学した学生で、所定の条件を満たす学生は学年ごとに年額20万円が給付されます。

⑤ 日本大学生産工学部校友会奨学金

30万円、20万円、10万円のいずれか：全て前期、後期の6ヶ月額

この他に、日本学生支援機構や地方公共団体ならびに民間育英団体などからの奨学金制度を受ける機会もあります。

(2) TA(ティーチング・アシスタント)制度

TA制度は大学院の学生が担当教員のもとで、学部の演習や実験の補佐、学部学生からの質問への応答、その他の形で学部教育を手助けする制度です。

もちろん学部教育への貢献のみならず、将来自らが教育・研究に携わる際に必要とされる生きた経験を積む機会であり、大学院教育の一つの要素でもあります。給与は、博士前期課程の学生が1時限(90分)あたり4千円、1年の限度額24万円で、博士後期課程の学生が1時限(90分)あたり5千円、1年の限度額60万となります。

6.6 海外留学生制度

日本大学には、大学院学生に対する海外留学生制度があります。本制度では毎年各研究科に1名の割り当てがあり、所定の手続きを終えると海外の大学あるいは研究機関などに1年間留学することができます。留学に要する滞在費および往復旅費として日本大学から180万円支給されます。毎年数名の大学院生がこの制度を利用しています。

さらに、日本大学と協定校の関係にある海外の大学との間に交換留学生制度があります。

6.7 就職状況

これまで、約300名余に及ぶ電気電子工学専攻修了生は教育機関への就職者を除き、その大半が東芝、三菱電機、京セラ、富士電機などの電機関連企業に就職しています。また、電気自動車への需要の高まりから、本田技研工業、日産自動車、ダイハツ工業、日野自動車など輸送機器企業への就職も多くなっています。最近は特に大学院修了者に対する評価の増大とともに、その就職先がますます多方面に確実に広がってきています。

学部を卒業した積極的かつ真摯な学生諸君がさらに大学院に進学して、恵まれた教授陣と豊かな環境のもとで、より高度の学問・技術を修得し、将来の我が国の指導的立場に立つことが望まれています。

6.8 海外インターンシップ (選択)

中国科技大学(中華民国)において、約2週間のインターンシップを行うプログラムで、年2回(夏季、春季)が予定されています。参加者には学部から補助金が支給されます。詳細は教務課に確認してください。

電気電子工学専攻(博士前期課程)の授業科目

(令和5年度)

授業科目	単位数	科目担当者		
電気電子数学特講	2	教授	理学博士	塩見 昌司
		准教授	博士(理学)	佐々木 真
電磁場論特講	2	講師	博士(工学)	小井戸 純司
		特任教授	工学博士	中西 哲也
回路網理論特講	2	教授	博士(工学)	小山 潔
電子回路特講	2	講師	博士(工学)	中山 正敏
磁気物性工学特講	2	教授	博士(工学)	新妻 清純
ナノ半導体デバイス特講	2	教授	博士(工学)	清水 耕作
エネルギー変換工学特講	2	教授	博士(工学)	荒巻 光利
		教授	博士(工学)	工藤 祐輔
		教授	博士(工学)	清水 耕作
制御工学特講	2	講師	工学博士	三平 満司
超音波工学特講	2	講師	博士(工学)	大塚 哲郎
電気音響工学特講	2	講師	工学博士	三浦 光
非破壊検査工学特講	2	講師	博士(工学)	小井戸 純司
照明工学特講	2	教授	博士(工学)	内田 暁
光電子工学特講	2	教授	博士(工学)	荒巻 光利
電磁波工学特講	2	講師	博士(工学)	坂口 浩一
ワイヤレス通信工学特講	2	講師	博士(工学)	田中 將義
情報工学特講	2	教授	博士(工学)	黒岩 孝
ロボット工学特講	2	講師	博士(工学)	霜山 竜一
イメージ工学特講	2	教授	博士(情報学)	伊藤 浩
人工知能特講	2	特任教授	博士(工学)	原 一之
車両駆動エレクトロニクス特講	2	准教授	博士(工学)	加藤 修平
生産工学特別演習Ⅰ	2			
生産工学特別演習Ⅱ	2			
電気電子工学特別研究Ⅰ	3			
電気電子工学特別研究Ⅱ	3			
学位論文				
合計	50			

7. 就 職

学生にとって就職は将来を決める人生の門出です。自分の能力や適性をどのような分野で発揮し伸ばして行くか、考えておくことが大切です。日頃から自分の将来について真剣に考え、準備して下さい。

生産工学部は学生の就職支援に大きな力を注いでいます。その一環として、就職支援プログラム、プレミアム就職対策講座を開講しています。就職支援プログラムは主に就職に関するガイダンスが中心です。プレミアム就職対策講座は希望者対象の有料講座で、自己分析、WEB試験対策、あるいは実践エントリーシート、実践面接等の講座です。また女子学生向け就職対策講座や留学生向け就職ガイダンスも実施しています。

2月上旬には3日間にわたり約500社の企業人事担当者にお集まり頂き、生産工学部企業研究会（就職セミナー）を開催（対面またはWeb）しています。例年、ご参集頂いた企業の約25%に、生産工学部の学生が就職しており、このセミナーは大きな成果を挙げています。これらの企業へ6.4で説明する推薦応募を申し込む場合、このセミナーの参加が必須です。一方、公務員試験対策講座も開設しています。これらの詳細は、NU就職ナビ（日本大学本部が運営する就職情報システム）、電気電子工学科（31号館2階電気事務室前）の掲示板、ポータルサイト、Googleドライブで適宜お知らせしています。

電気電子工学科に直接求人依頼のある企業に関する情報は、主にWebブラウザによりGoogleドライブにて閲覧することができます。また、学内の就職セミナーに関する情報をGoogleドライブにて公開しています。さらに、電気電子工学科の就職指導室（31号館207号室）には、求人関係の各種資料がファイルで保管されています。これらの資料は自由に閲覧できますので、有効に活用してください。就職に関して質問がありましたら、就職指導委員（cit.ee.jobhunt@nihon-u.ac.jp）をはじめ、卒業研究担当教員やクラス担任に相談して下さい。

人気の高い官公庁や一流企業などは応募者が殺到するため競争率が高くなり、筆記試験の成績が合否を左右します。応募者は、出来るだけ早い時期から一般常識や基礎学力（英語・数学）を含め、電気電子工学の基礎科目（回路理論や電磁気学など、低学年の必修科目）や、自分の得意とする分野の専門科目を復習することが重要です。

7.1 国家公務員を目指す人に

国家公務員になるためには、人事院が実施する「国家公務員採用試験」に合格しなければなりません。国家公務員試験にはⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種などがあり、毎年4月に受付、5月から6月に第一次試験が行われます。これに合格すると7月から8月に行われる第二次試験を受けることとなります。採用倍率は専門により異なりますが、大体40～60倍の高倍率となりますので、入学後の早い時期からの受験の準備をしておくことが重要です。特にⅠ種の試験は難関で、例年、合格者の殆どが大学院生というのが現状です。

7.2 地方公務員を目指す人に

各都道府県、市町村が独自に行う地方公務員採用試験で、試験方法は国家公務員採用試験とほぼ同じですが、受付日や試験日は地方により異なりますので、希望する都道府県、市町村の人事委員会に早めに連絡を取る必要があります。なお、年度により募集する職種が違ふことがありますので注意して下さい。地方公務員志望者も近年増大し、特に教員試験の倍率は各都道府県とも非常に高いので、日頃の努力が重要です。

7.3 民間企業を目指す人に

企業からの求人数は毎年増加しています。数多くの企業の中から自分に適した就職先を絞り込むことは容易ではありません。できるだけ早い時期から自分の適性や志向、ご父母の意見などを踏まえて、希望の業種や、企業の規模、業務内容、勤務地などについて絞り込んでおくことが大切です。なお、殆どの企業が学生に求めている資質は、「電氣的基礎学力」、「積極性=やる気(モチベーション)がある」、「他人と意思の疎通(コミュニケーション)ができる」の3点です。

(1) 大手企業について

筆記試験(基礎学力、適性検査、専門科目、一般常識、TOEICなど)を「足切り」に用いる場合がよくあります。また、応募者の多くが大学院生です。面接試験では、志望理由や希望部署に関する詳細な聞き取り調査がなされ、希望部署とのマッチングが評価されていきます。卒業研究や修士論文の研究テーマについても細かく質問されます。

大手企業の場合は、志望者も多く高倍率となるため学校推薦を利用する事が多くなります。その企業の学校推薦を希望する学生が複数いる場合、成績を基に選考されます。

(2) 中小企業について

自由応募での募集が多く、試験は適性検査や面接試験に重点が置かれ、他人とのコミュニケーション能力を中心とした総合的な資質が評価されます。大手企業の子会社である「冠企業」と、親会社を持たない「独立系企業」があります。

(3) 企業訪問について

会社説明会や施設見学などで企業を訪問する場合には、必ず事前に連絡を取り、訪問日時や訪問先について約束することが必要です。電話をかける場合には、対応の仕方が人物評価の重要なポイントにもなりますので、質問事項や確認事項を事前にメモしておき、要領よく必要な項目を確認しながらアポイントメントをとるように努めることが大切です。訪問に先立ち、前もって訪問先企業について良く調べておく事が重要です。また、自分の希望を具体的に決めておくなど、十分な準備も必要です。

7.4 就職に必要な書類と手続き

(1) 写真

あらかじめ写真(縦40mm×横30mm)を多めに用意し、写真の裏面に「大学名・学部

学科名・氏名」を記入しておきましょう。

(2) 履歴書・自己紹介書

NU就職ナビでオンライン配布する「履歴書・自己紹介書」を使用して下さい。記入に当たっては、就職指導課で配布する「就職の手引書」を熟読し、誤字や脱字の無いように丁寧に自書して下さい(間違えた場合は書き直すのがマナーで、修正テープ等は厳禁)。押印も忘れずにして下さい。

なお、企業が提出書類の様式を指定している場合には、指定の用紙を入手することが必要となります。

企業側は、大学における研究課題、学内の活動、学業以外で特に力を注いできた事柄などを注目します(ただし、アルバイトはあまり評価されません)。自己紹介書を記入する際には、記入した事項に関し、細かく質問されることを意識しながら記載して下さい。

(3) 成績証明書・卒業見込証明書・健康診断書

これらの証明書は、履歴書と共に入社試験には必ず必要となる書類です。申込日から交付日までに要する日数を考慮し、事務局で早めに交付の手続きをし、準備して下さい。

(4) 推薦書

推薦書は、学生の希望に基づき、卒業研究担当教員(卒業研究配属前は学科の就職指導委員)が発行します。なお、大学発行の推薦書が必要となったときには、就職指導委員(cit.ee.jobhunt@nihon-u.ac.jp)に相談して下さい。

推薦書は一社についてのみ、発行されます。ただし、推薦書を提出した企業の選考で不合格となった場合は、次に希望する企業の推薦書発行して貰うことはできません。

推薦と並行して自由応募(同一企業又は他社)を進めることは構いませんが、先に自由応募が内定(内々定)となったからといって推薦の選考プロセスを途中辞退または推薦の内定(内々定)を辞退することは禁止します。また、企業側で推薦と並行して同一企業の自由応募を進めることが禁止されている場合は企業側のルールに従ってください。

(5) 進路の申告

就職先が決まり、卒業後の進路が決定したときには、直ちに進路を卒業研究指導教員(卒業研究配属前は学科の就職指導員)に連絡すると共に所定のGoogleフォームとNU就職ナビに遅滞なく登録して下さい。

7.5 就職状況

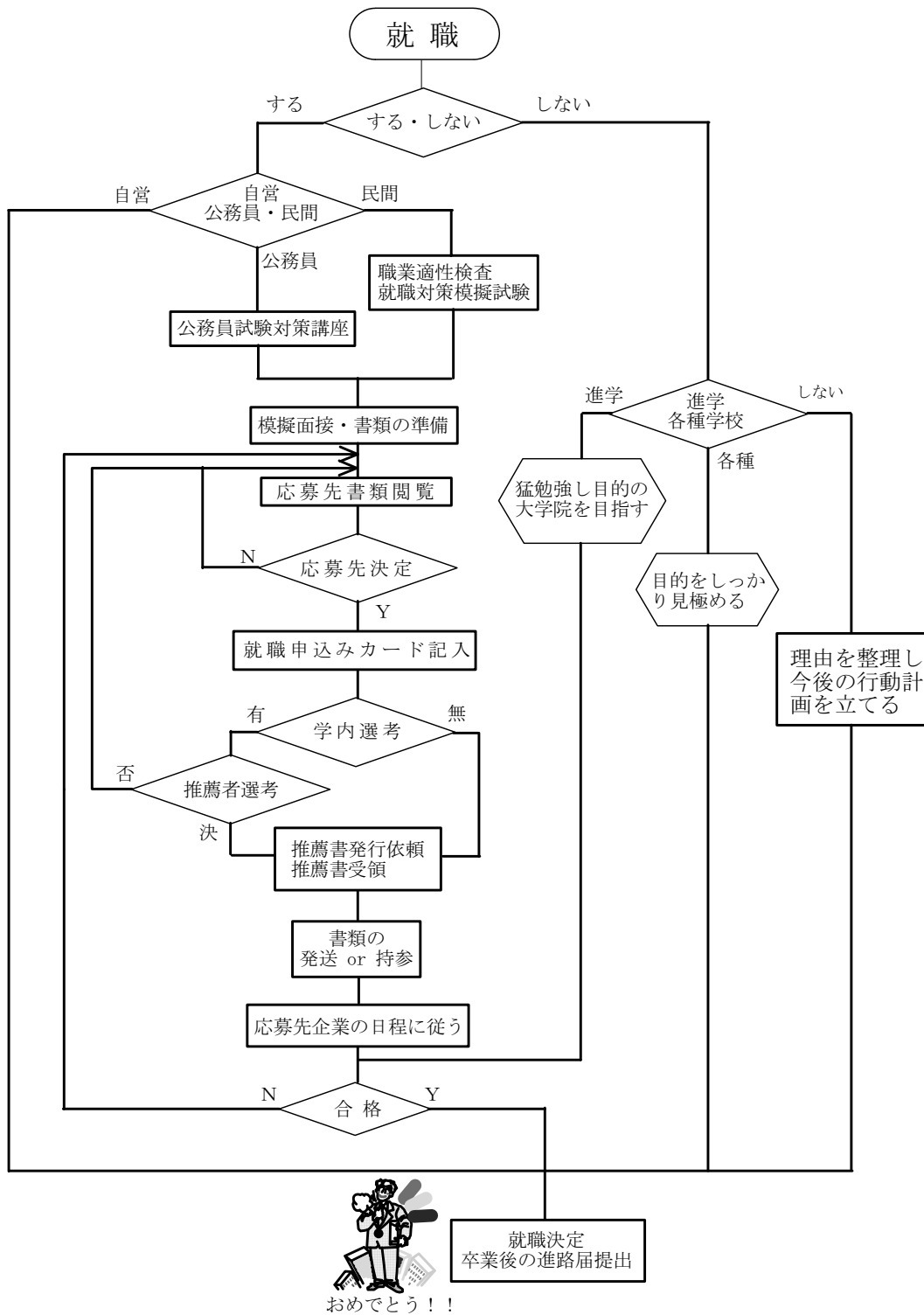
各企業の業界説明会や見学会の開催時期は、早い場合は3年次の12月頃から開始する企業もあります。企業の説明会は翌年の2月以降に行なわれ、入社試験そのものは4年次の4月以降になる傾向にあります。

就職活動に対して積極的に取組んだ殆どの学生は、おおむね4月から6月末頃までに、

内定（内々定）を頂いています。

参考までに、令和4年度卒業生の主な就職先を以下に示します。

A G S株式会社, ANAシステムズ株式会社, Modis株式会社, NTTエレクトロニクス, NX情報システム株式会社, SMC株式会社, SMC株式会社, Tianma japan 株式会社, アルファテック・ソリューションズ株式会社, アルプスアルパイン株式会社, イオンディライト株式会社, ウシオ電機株式会社, オリックス・レンテック株式会社, サツキ機材株式会社, ジャパンエレベーターサービスホールディングス株式会社, スズキ株式会社, ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社, ダイダン株式会社, テクノブレイブ株式会社, トーテックアメニティ株式会社, パーソルAVCテクノロジー株式会社, ハウス食品株式会社, パナソニックEWエンジニアリング株式会社, フォスター電機, フューチャーインスペース株式会社, プログレステクノロジー株式会社, ミズホ株式会社, りんかい日産建設株式会社, 加賀電子株式会社, 株式会社 安藤・間, 株式会社 日立テクノロジーアンドサービス, 株式会社AsianBridge, 株式会社NID・MI, 株式会社WARDROBE, 株式会社アクティス, 株式会社イーフラン, 株式会社イチケン, 株式会社ウイルテック, 株式会社エイチジェイ, 株式会社えーすてればい, 株式会社オーク情報システム, 株式会社キャンドウコンセプト, 株式会社コンピュータマネジメント, 株式会社サードウェーブ, 株式会社ジェイテック, 株式会社ジェイファスト, 株式会社ジェイファスト, 株式会社テーオーシー, 株式会社テクノプロ テクノプロ・エンジニアリング社, 株式会社テブコシステムズ, 株式会社フコク, 株式会社フジキン, 株式会社フューチャーインスペース, 株式会社ベルニクス, 株式会社マイティテクノ, 株式会社メイテック, 株式会社メイテック, 株式会社ワールドインテック, 株式会社安藤・間, 株式会社関電工, 株式会社関東製作所, 株式会社大塚商会, 株式会社第一情報システムズ, 株式会社東芝デバイス&ストレージ, 株式会社日立インダストリアルプロダクツ, 株式会社日立システムズフィールドサービス, 株式会社菱友システムズ, 株式会社富士ソフト, 協立機電工業株式会社, 栗原工業株式会社, 国際計測器株式会社, 佐藤工業株式会社, 鹿島建設株式会社, 首都高ETCメンテナンス株式会社, 住友電装株式会社, 千葉県 公務員 教員, 千葉県立高等技術専門校, 大陽日酸エンジニアリング株式会社, 大和ハウス工業株式会社, 第一情報システムズ, 中日本高速道路株式会社, 坪井工業株式会社, 東急電鉄株式会社, 東京地下鉄株式会社, 東京電設サービス株式会社, 東京電力ホールディングス株式会社, 東芝インフラシステムズ株式会社, 東日本電気エンジニアリング株式会社, 日昭電気株式会社, 日本SE株式会社, 日本リーテック株式会社, 日本航空電子工業株式会社, 日本精機株式会社, 日本総合住生活株式会社, 日本電設工業株式会社, 日立Astemo, 富士ソフト株式会社, 富士フィルマニュファクチュアリング株式会社, 富士電機株式会社, 鈴木電工, 彌榮精機株式会社

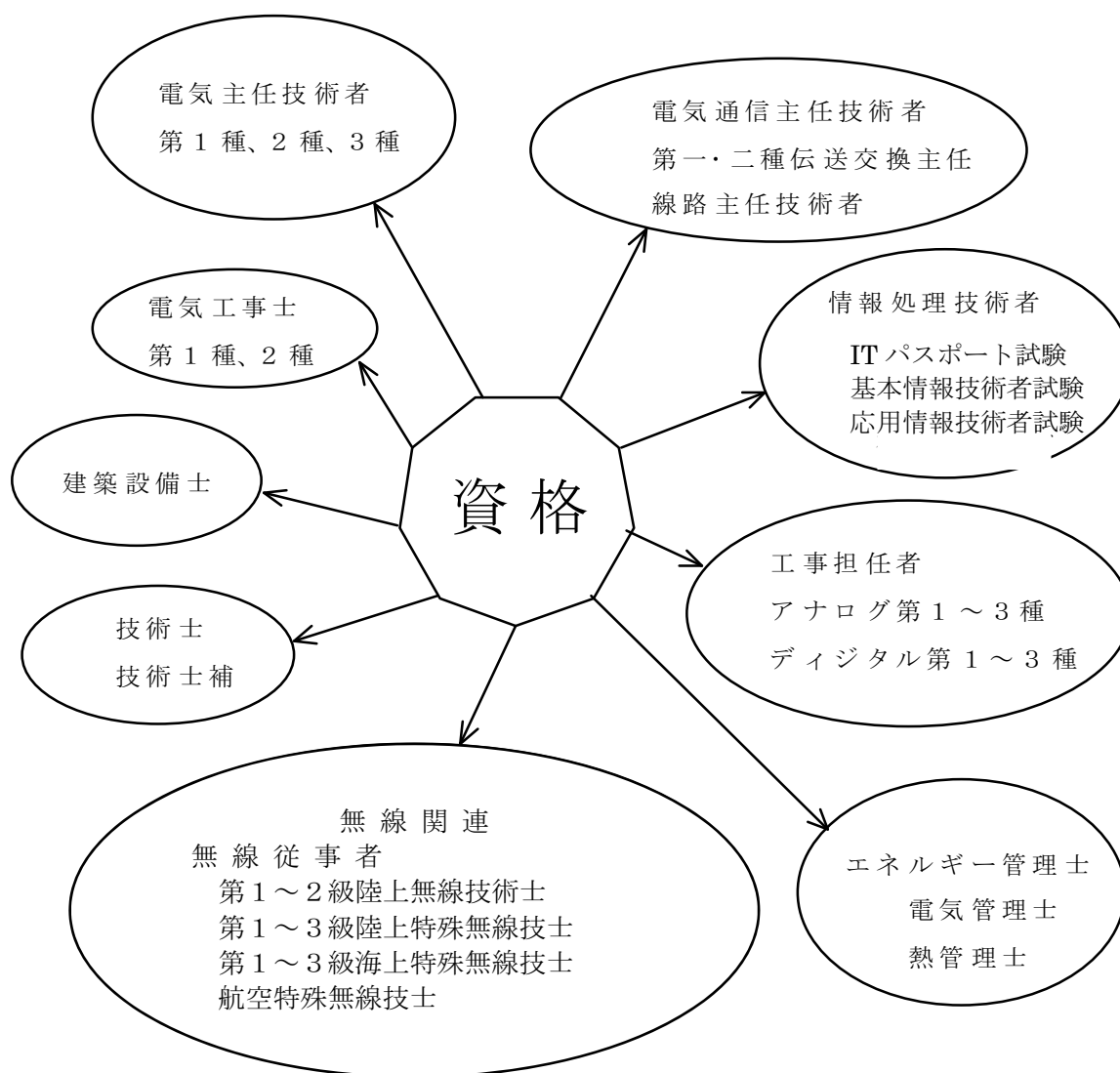


就職決定までのフローチャート

8. 資格について

電気電子工学科の学生諸君が卒業の後に必要となるであろう資格の内、電気・電子技術者に関連があり、必要性の高いと思われるものを紹介します。

取り上げた資格を下図とし、その詳細を表にして整理してあります。ただし、これらの資格の内、職務内容の欄に※印のあるものは、その資格が無くても職務の遂行に差し支えないものです。



電気・電子技術者関連の資格

また、電気主任技術者、電気通信主任技術者ならびに第一級陸上無線技術士の各資格に関しては、電気電子工学科は認定校の指定を受けています。詳しくは、電気電子工学科の掲示を見たり、関連の教員に聞くようにして下さい。

電気電子技術者に関連のある資格一覧

資格名	職務内容	受験資格または試験科目	問い合わせ先
電気主任技術者 (第1種・第2種・第3種)	電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督を行う。免状には3種類あり、種類に応じて電気工作物の保安の監督ができる範囲が決まっている。 第1種：すべての電気工作物。 第2種：構内に設置する電圧17万ボルト未満の電気工作物及び構内以外の場所に設置する電圧10万ボルト未満の電気工作物。 第3種：構内に設置する電圧5万ボルト未満の電気工作物及び構内以外の場所に設置する電圧2万5000ボルト未満の電気工作物(出力5000キロワット以上の発電所を除く)。	受験資格に制限なし ~~~~~ 試験科目は… 一次試験：①電気理論、電子理論、電気・電子計測に関するもの、②発電所及び変電所の設計及び運転、送電線路及び配電線路(屋内配線を含む。以下同じ)の設計及び運用並びに電気材料に関するもの、③電気機器、パワーエレクトロニクス、電動機応用、照明、電熱、電気化学、電気加工、自動制御、メカトロニクス並びに電力システムに関する情報伝送及び処理に関するもの、④電気法規及び電気施設管理に関するもの。 二次試験：①発電所及び変電所の設計及び運転、送電線路及び配電線路(屋内配線を含む。以下同じ)の設計及び運用並びに電気施設管理に関するもの、②電気機器、パワーエレクトロニクス、自動制御、メカトロニクスに関するもの。 なお、第3種は二次試験は行わない。	(財)電気技術者試験センター http://www.shiken.or.jp/ (〒104-8584 中央区八丁堀2-9-1 秀和東八重洲ビル8階 TEL 03-3552-7651) 免許交付申請は… 経済産業省各地域管轄局
第一種電気工事士	一般用電気工作物(住宅・店舗)及び500キロワット未満の自家用電気工作物(中小ビル・工場)の電気工事の作業に従事。電気工事士免状をもつ者でなければならない。		(財)電気技術者試験センター http://www.shiken.or.jp/dkou1.html (〒100-8401 東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビル北館3F TEL 03-3213-5994) 免状交付申請は… 都道府県電気工事士法主管課。
第二種電気工事士	一般用電気工作物(住宅・店舗)電気工事の作業に従事する。電気工事士免状をもつ者でなければならない。	受験資格に制限なし ~~~~~ 試験科目は… 筆記：電気に関する基礎理論、配電理論と配線設計、電気機器、配線器具、電気工事用の材料、工具、電気工事の施工方法など。 技能：筆記試験合格者に行う。 なお、高校等で電気工学の課程を修めて卒業した者、電気主任技術者免状の交付を受けている者または電気事業主任技術者の資格を有する者、前回の筆記試験の合格者などは、筆記試験を免除。	

資格名	職務内容	受験資格または試験科目	問い合わせ先
電気通信主任技術者 (第一・二種伝送交換主任 技術者、線路主任技術者)	電気通信事業者のネットワークの 工事、維持及び運用に関する事項 の監督を確実に行う。	受験資格に制限なし ~~~~~ 試験科目は… 電気通信システム、専門的能力、 伝送交換設備と設備管理(または 線路設備と設備管理)、法規。 免除制度あり。	(財)日本データ通信協会 (〒114-8558 東京都北区田端1-21-8 NSKビル7階 TEL 03-5814-1131) http://www.shiken/dekyo.or.jp/chief/ /index.html
工事担任者 (アナログ第1～3種、 デジタル第1・2種)	端末設備又は自営電気通信設備を 接続するための工事の実施及び監 督を行う。	受験資格に制限なし ~~~~~ 試験科目は… 電気通信技術の基礎、端末設備 の接続のための技術、端末設備 の接続に関する法規。 免除制度あり。	全国に10支部あり。
陸上無線技術士 (第1級、2級)	放送局等の無線設備の技術操作を 行う。	受験資格に制限なし	各地方電気通信管理局 東京都及び近県の場合
陸上特殊無線技士 (第1級、2級、3級)	多重無線設備等の無線設備の操作 を行う。	受験資格に制限なし	関東電気通信管理局 ((代)TEL 03-3243-4766) (テレホンサービス TEL 03-3242-1320)
海上特殊無線技士 (第1級、2級、3級)	船舶に施設する無線設備や小規模 海岸局等の無線設備の技術操作等 を行う。	受験資格に制限なし	(財)電気通信振興会 (TEL 03-3940-3951)
航空特殊無線技士	航空運送事業用でない航空機に施 設する無線設備等の操作および技 術操作を行う。	受験資格に制限なし	http://www.nichimu.or.jp/
技術士	技術コンサルタントのことで、科 学技術に関する、高等の専門的応 用能力を必要とする事項について、 計画、研究、設計、分析、試験 評価または、これらに関する指導 の業務を行う。 *	(1)技術士補として技術士を補助 とした期間が4年以上の者 (2)通算7年以上の実務経験のあ る者。	(社)日本技術士会 http://www.engineer.or.jp/ (TEL 03-3459-1331)
技術士補	将来、技術士となることを目指し て、技術士の指導を受けながら、 技術士の業務を補助する。 *	受験資格に制限なし	
建築設備士	最近極めて高度・複雑化している 電気、空調、給排水、衛生等の設計・ 工事監理において、これらの知識 および技能を有し、建築士に対し て適切なアドバイスを行う。	(1)学歴を有する者(建築・機械・ 電気に関する課程を卒業した者) で、かつ、 (2)建築設備に関する実務経験 (8年以上)を有する者。	(財)建築技術教育普及センター試験 部 http://www.jaeic.or.jp/bmee.htm (TEL 03-5524-3105)
エネルギー管理士 (電気管理士・熱管理士)	エネルギーを効率的に利用できる よう維持管理、改善を計り、エネル ギーの使用方法について監視作業 を行う。	エネルギー使用の合理化に関す る実務に1年以上従事した後受 験資格が与えられる。	(財)省エネルギーセンター試験部 http://www.eccj.or.jp/index.html (TEL 03-5543-3019)
ITパスポート試験	職業人として誰もが備えておくべ き情報技術の基礎的な知識で、情 報技術に携わる業務に就くか、担 当業務に対して情報技術を活用し ていく能力が期待される	年齢、学歴などの制限なし	独立行政法人 情報処理推進機構 情報処理技術者試験センター http://www.ipa.go.jp/index.html (TEL 03-5978-7501)
基本情報技術者試験	高度IT人材となるために必要な 基礎的知識・技能をもち、実践的な 活用能力が期待される		
応用情報技術者試験	高度IT人材となるために必要な 応用的知識・技能をもち、高度IT 人材としての方向性が期待される		

以上のほかに、各種の国家試験、資格試験がある。これらの詳細は、例えば自由国民社編「国家試験・資格試験全書」に記載されているので、一読しておくといよい。

9. 図書館の利用

図書館は大学における教学ならびに研究の一翼を担うものであると同時に、その存在価値は学生がいかに図書館を効果的に利用するかに係わっています。

本学の図書館本館は津田沼キャンパスにあり、23万冊を越える蔵書を備えています。地下1階、地上8階の本館は、冷暖房と近代的な諸設備を備え、学生諸君の学習や研究の場として有意義に利用されています。また、実籾キャンパス2号館1階に、主として1年生のための実籾分館が設置されており、約5万冊の蔵書が備えられています。また、国内だけでなく海外の学術論文や雑誌等をオンラインで閲覧できるシステムを導入しています。

電気電子工学関係の蔵書としては、和書19,000余冊、洋書3,100余冊、その他和・洋学術雑誌とそのバックナンバー、他大学および研究所の研究報告などを取り揃え、新刊書も逐次購入して、蔵書の充実に努めています。

電気電子工学科の学生が図書館を利用する頻度は一般的に高くなっています。自習、レポートの作成、卒業研究に関する調査研究、教養の向上などを通して、高度な学問の修得と円満な人格形成の場として、図書館の利用を勧めます。

図書館のURLは、<https://www.cit.nihon-u.ac.jp/lib/>です。また、東邦大学習志野メディアセンターや千葉工業大学図書館などの習志野3大学の図書館の利用も活用して下さい。詳細は、それぞれの大学に問い合わせてください。

9.1 購入希望図書の申込み方法

希望する書籍が図書館にない場合、その書名、著者及び発行所などを記入した用紙を、図書館の受付カウンターに提出すれば申込みます。申込みされた書籍は、検討の後、図書館での購入の可否を回答します。

9.2 利用時間

利用時間は以下の通りです。

本館	平日	9:00～20:00
	土曜日	9:00～17:00
実籾分館	平日	9:00～18:00
	土曜日	9:00～13:00



図書館トップページ



図書館利用案内

日曜・祝日、夏季・冬季休暇中の一定期間は休館日です。

その他、図書館の利用方法ならびに注意事項の詳細についてはhttps://www.cit.nihon-u.ac.jp/lib/lib_guide.pdfを参考にして下さい。

9.3 NUNSY OPACの利用

これは、本学部図書館が所蔵する図書および日本大学が所蔵する学術雑誌の所蔵目録データベースの検索システムです。図書館内に設置されたOPAC端末および学内LANに接続された端末から図書の所蔵および所在情報を検索することができます。

参考資料

令和4年度以降 入学者用

電気主任技術者について

日本大学生産工学部電気電子工学科

日本大学生産工学部電気電子工学科は、電気主任技術者免状に係わる大学として経済産業大臣より認定を受けています。

免状を申請するには、以下に示す所定の科目を履修して卒業した後、所定の実務経験を経れば、大学が発行する単位取得証明書を添えて申請することができます。

なお、電気主任技術者試験(国家試験)に合格した者は試験結果通知書を添えて申請します。この詳細は他の資料を参照してください。

1. 電気主任技術者の職務

- 主任技術者は、電気設備の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実にを行う。
- 電気事業者及び自家用電気設備の設置者は、主任技術者の免状の交付を受けている者の中から電気主任技術者を選任しなければならない。

2. 電気主任技術者免状の種類と保安の監督をすることができる範囲

免許の種類	保安の監督をすることができる範囲
第一種電気主任技術者	事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第二種電気主任技術者	電圧17万V未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第三種電気主任技術者	電圧5万V未満の事業用電気工作物(出力5,000kW以上の発電所を除く)の工事、維持及び運用

3. 認定により免状の交付を受けるために必要な履修科目

科目区分	必要単位数	授業科目と単位数			
1. 電気電子工学又は電子工学等の基礎に関するもの	17	電磁気学及び演習Ⅰ	(2)	電子回路Ⅰ	(2)
		電磁気学及び演習Ⅱ	(2)	電子回路Ⅱ	(2)
		電磁気学及び演習Ⅲ	(2)	論理デジタル回路	(2)
		電磁気学及び演習Ⅳ	(2)	過渡現象	(2)
		回路理論及び演習Ⅰ	(2)		
		回路理論及び演習Ⅱ	(2)		
		回路理論及び演習Ⅲ	(2)		
		回路理論及び演習Ⅳ	(2)		
		電気電子計測Ⅰ	(2)		
		電気電子計測Ⅱ	(2)		
2. 発電、変電、送電、配電及び電気材料並びに電気法規に関するもの	8	電気電子材料	(2)	高電圧プラズマ工学	(2)
		電力発生工学	(2)		
		電力輸送工学	(2)		
		電気法規及び施設管理	(2)		
3. 電気及び電子機器、自動制御、電気エネルギー利用並びに情報伝送及び処理に関するもの	10	電気機器Ⅰ	(2)	照明工学	(2)
		電気機器Ⅱ	(2)	電気化学	(2)
		制御工学	(2)	プログラミング及び演習	(2)
		パワーエレクトロニクス	(2)	コンピュータシステム	(2)
4. 電気工学若しくは電子工学実験又は電気工学若しくは電子工学実習に関するもの	6	電気電子工学実験ⅠA	(1)		
		電気電子工学実験ⅠB	(1)		
		電気電子工学実験ⅡA	(1)		
		電気電子工学実験ⅡB	(1)		
		電気電子工学実験ⅢA	(1)		
		電気電子工学実験ⅢB	(1)		
		電気電子工学実験ⅣA	(1)		
		電気電子工学実験ⅣB	(1)		
5. 電気及び電子機器設計又は電気及び電子機器製図に関するもの	2	電気電子設計製図	(2)		
計	43				

メモ：上表の条件を満たさないで卒業した場合

- ① 2科目を限度として以下に示す一次筆記試験の当該科目の合格をもって、修めたものとみなされます。
- ② 大学院において、必要科目を履修してください。
- ③ 科目等履修制度を利用して履修してください(各区分ごとに1科目、卒業後3年未満に限る)。

試験の科目

- (1) 電気理論、電子理論、電気計測及び電子計測に関するもの
- (2) 発電所及び変電所の設計及び運転、送電線路及び配電線路設計及び運用並びに電気材料に関するもの
- (3) 電気機器、パワーエレクトロニクス、電動機応用、照明、電熱、電気化学、電気加工、自動制御、メカトロニクス並びに電力システムに関する情報伝達及び処理に関するもの
- (4) 電気法規(保安に関するものに限る)及び電気施設管理に関するもの

4. 認定により免状の交付を受けるために必要な学歴又は資格及び実務の経験の内容

免許の種類	学歴又は資格	実務の経験	
		実務の内容	経験年数
第一種電気主任技術者	経済産業省の認定を受けた大学で所定の科目を修めて卒業(終了)した者	電圧5万V以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業前の経験年数の1/2と卒業後の経験年数との和が5年以上
第二種電気主任技術者		電圧1万V以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業前の経験年数の1/2と卒業後の経験年数との和が3年以上
第三種電気主任技術者		電圧500V以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業前の経験年数の1/2と卒業後の経験年数との和が1年以上

参考：電気工事士筆記試験の免除について。

- ① 電気主任技術者免状の交付を受けている者又は電気事業主任技術者の資格を有する者は、その申請により第一種電気工事士試験の筆記試験が免除されます。
- ② 電気理論、電気計測、電気機器(電気機器Ⅰ、Ⅱの内1科目以上)、電気材料、送配電、製図(配線図を含むものに限る)及び電気法規(電気法規および施設管理)を履修して卒業すれば、その申請により第二種電気工事士試験の筆記試験が免除されます。

第一種電気工事士：自家用電気工作物に係る電気工事

第二種電気工事士：一般用電気工作物に係る電気工事

問合せ先

電気主任技術者：(一財)電気技術者試験センター各地方支部 本部電話：(03)3213-5994

電気工事士：(試験) (一財)電気技術者試験センター各地方支部 本部電話：(03)3213-5994

(認定講習) (一財)電気工事技術講習センター 本部電話：(03)3435-0897

電気通信主任技術者・第1級陸上無線技術士について

電気電子工学科は、電気通信主任技術者と第1級陸上無線技術士の認定校となっているため、必要な科目を履修することにより一部試験が免除されます。受験を希望する場合は学科まで相談願います。

情報関連試験について

基本情報技術者とは、経済産業省が主催する国家資格「情報処理技術者試験」にある資格の一つです。対象者像として「高度IT人材となるために必要な基本的知識・技能をもち、実践的な活用能力を身に付けた者」（情報処理推進機構ホームページより抜粋）となっています。基本情報技術者は認定ではなく、試験を受験します。電気電子工学科では基本情報処理技術者の取得を目指しています。質問等は担当者までお願いします。

資格名	職務内容	受験資格	問い合わせ先																
ITパスポート試験（レベル1）	<p>職業人が共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識をもち、情報技術に携わる教務に就くか、担当業務に対して情報技術を活用していこうとする者。 業務と役割 ①利用する情報機器及びシステムを把握し、活用する。 ②担当業務を理解し、その業務における問題の把握及び必要な解決を図る。 ③安全に情報の収集や活動を行う。 ④上位者の指導の下、業務の文責やシステム化の支援を行う。 試験内容は次のような幅広い範囲となる</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">(1)ストラテジ系:</td> <td style="width: 33%;">企業と法務</td> <td style="width: 33%;">経営戦略</td> <td style="width: 33%;">シ</td> </tr> <tr> <td>システム戦略</td> <td>(2)マネジメント系:</td> <td>開発技術</td> <td></td> </tr> <tr> <td>プロジェクトマネジメント</td> <td>サービスマネジメント</td> <td>(3)テクノロジー系:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>基礎理論</td> <td>コンピュータシステム</td> <td>技術要素</td> <td></td> </tr> </table>	(1)ストラテジ系:	企業と法務	経営戦略	シ	システム戦略	(2)マネジメント系:	開発技術		プロジェクトマネジメント	サービスマネジメント	(3)テクノロジー系:		基礎理論	コンピュータシステム	技術要素		年齢、学歴などなし	独立行政法人情報処理推進機構 情報処理技術者試験センター http://www.jitec.jp 03-5978-7600
(1)ストラテジ系:	企業と法務	経営戦略	シ																
システム戦略	(2)マネジメント系:	開発技術																	
プロジェクトマネジメント	サービスマネジメント	(3)テクノロジー系:																	
基礎理論	コンピュータシステム	技術要素																	
基本情報技術者試験（レベル2）	<p>高度IT人材となるために必要な応用知識・技能をもち、実践的な活用能力を身につけた者。 業務と役割 ①需要者（企業経営、社会システム）が直面する課題に対して、情報技術を活用した戦略立案に参加する。 ②システム的设计・開発を行い、又は汎用製品の最適組み合わせによって、信頼性・生産性の高いシステムを構築する、またその安定的な運用サービスの実現に貢献する。 試験範囲は、ITパスポートと同様に大きく3部門から出題されるが、ITパスポート試験より難易度が上がる 特にプログラミングに関しては、特定のプログラミング言語に依存しない理論的思考力を問う問題となる</p>																		
応用情報技術者試験（レベル3）	<p>高度IT人材となるために必要な応用知識・技能をもち、高度IT人材としての方向性を確率した者。 業務と役割 ①需要者（企業経営、社会システム）が直面する課題に対して、情報技術を活用した戦略を立案する。 ②システム的设计・開発を主内、又は汎用製品の最適組み合わせによって、信頼性・生産性の高いシステムを構築する。またその安定的な運用サービスを実現する。 試験範囲は、基本情報技術者より難易度が上がり、応用的知識・技術を問われる</p>																		

ハラスメントへの対応について

パワハラやアカハラ、セクハラ等の被害に遭ったら…
その悩み、抱え込まずに相談を！

パワハラやアカハラ、セクハラ等の人権を侵害される
行為に遭ったら一人で悩まず、以下で相談してください。

生産工学部：学生課、教務課、電気電子工学科主任

日本大学本部：人権相談オフィス

生産工学部電気電子工学科は人権を侵害する行為が
発生しないように日ごろから活動するとともに、ハラスメ
ント行為が発生した場合は速やかに対応する体制が作られています。

一人で悩み、我慢していても問題は解決されません。逆に問題がエスカレートしてしま
うこともあります。速やかに相談することが、早い解決につながります。



<生産工学部連絡先>

- ・学生課 受付時間9:00-18:00 Tel:047-474-2243
- ・教務課 受付時間9:00-18:00 Tel:047-474-2225

<日本大学 人権相談オフィス>

〒102-8251

東京都千代田区五番町12-5

日本大学会館 第二別館3F

開室時間

【平日】 10:00～18:00

【土曜】 10:00～12:00

連絡先

TEL: 03-3221-2562

E-mail: jinken@nihon-u.ac.jp

※匿名でも電話相談できますが、具体的な対応を希望する場合は面談が必要です。

詳しい情報は以下にアクセスするか「日本大学人権侵害防止委員会」で検索してください。

https://www.nihon-u.ac.jp/about_nu/effort/human_right/



メモ: