

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年	2単位	選択
担当教員			
中村 誠、渡邊 壮一			
工学科	実務経験	講義形式（演習含む）	AL科目

授業の目的・概要	本講義は、「コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を理解する」という視点から進められる。この講義ではPythonを使用する。インターネット上のデータの自動収集、メールや通知の自動送信、ファイルやフォルダの一括変更、データの加工や外部アプリケーションとのデータ交換などは、Pythonを使うことで簡単にプログラムできる。Pythonは手続き型言語であり、データ構造に対して順次・分岐・反復を基本とした処理を行っていく。この講義（基礎編）の目的は、簡単な対象についてデータ構造を定義し、必要な手続きをプログラム化する能力を身に着けることである。
授業計画	<p>第1回 Python開発環境の使い方（担当：中村） プログラムが書けると何ができる？ プログラミング環境</p> <p>第2回 変数とデータ型(1)（担当：中村） 演算と型（文字型と整数型） エスケープシーケンス 変数，代入，四則演算</p> <p>第3回 変数とデータ型(2)（担当：中村） 変数の上書き 複合代入演算子 浮動小数点型 文字列の中に数値を埋め込む</p> <p>第4回 コレクション(1)（担当：中村） 複数のデータをまとめて扱う リスト要素の参照，追加，変更，削除 sum関数とlen関数</p> <p>第5回 コレクション(2)（担当：中村） ディクショナリ ディクショナリ要素の参照，追加，変更，削除 ディクショナリの合計 タプル</p> <p>第6回 条件分岐(1)（担当：中村） 文と制御構造 分岐構文のバリエーション</p> <p>第7回 条件分岐(2)（担当：中村） in演算子 if文のネスト 論理演算</p> <p>第8回 復習と中間試験（担当：中村） 式の評価とクォート インデント 中間試験</p> <p>第9回 繰り返し(1)（担当：渡邊） 順次，分岐，反復の構造を持つプログラム 繰り返しの基本構造 while文を用いた繰り返し</p> <p>第10回 繰り返し(2)（担当：渡邊） for文を用いた繰り返し</p> <p>第11回 繰り返し(3)：（担当：渡邊） continu文とbreak文</p> <p>第12回 関数(1)：担当（渡邊） 関数の必要性和メリット 関数定義と呼び出し ローカル変数と独立性</p> <p>第13回 関数(2)：担当（渡邊） 引数と戻り値 関数の連携</p> <p>第14回 関数(3)：担当（渡邊） デフォルトの引数 引数のキーワード指定 可変長引数</p> <p>第15回 まとめ</p>
評価方法・評価基準	小テストと提出物(50%)及び定期試験(50%)を総合して評価する。 50点以上60点未満の学生には、再教育・再試験を実施する。

必要な準備学習 (予習・復習) 及び時間	(予習) 事前に教科書を斜め読みし、理解困難な箇所を印を付けておくこと。可能であれば質問したいことを教科書に書き込んでおくこと(1時間)。 (復習) 例題と類似の問題を自分で考えて作成し実行してみる(1時間)。プログラミングは聞いて写しているだけでは身に付かない。		
テキスト(テキストISBN番号含む)	国本大悟/須藤秋良, 「スッキリわかるPython入門 第2版」, インプレス, 2023年11月, ISBN978-4-295-01636-6		
参考書			
授業用URL			
授業用E-mail			
学生へのメッセージ・備考	タッチタイピングができないと無駄に時間を浪費してしまいます。まだ身につけていない人は毎日10分練習してください。		
実務経験のある教員	電機メーカーにおいて組み込み系システムのエンジニアとして実務経験のある教員が、プログラミングの基礎を講義する。【中村 誠】		
到達目標1	変数, リスト, ディクショナリ, タプル, セットを適切に使い分けることができる。	紐付く力	C
到達目標2	与えられた課題を手続きに分解し, それを処理するための適切な制御構造を見つけることができる。	紐付く力	C
到達目標3	単一機能ごとに関数にまとめて, それら関数間でデータ交換をすることができる。	紐付く力	C
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

講義科目名称： 建築設備

授業コード： 09650

英文科目名称： Building Equipment

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年	2単位	選択
担当教員			
飯野 秋成			
工学科 建築コース、都市防災コース	実務経験		
授業の目的・概要	<p>本授業は「建築物の計画時に適切な設備設計の方法をイメージできるようにする」という視点から進められる。サステナブルな建築物を計画と運用においては、建物に求められる役割を十分に理解しながら、エネルギーコストや周辺への配慮をバランスさせることのできる知識と技術が求められる。この講義では、空気調和設備、給排水衛生設備、電気設備等の基本的な概念とキーワードを修得する。さらに、建築物の設備設計の基本技術を身に付ける。</p>		
授業計画	<p>第1回 [04]3-1 給水設備 [5' 10"] (pp. 52-55)</p> <p>第2回 [05]3-2 給湯設備/3-3衛生器具 [7' 44"] (pp. 56-61)</p> <p>第3回 [06]3-4 排水通気設備/3-5排水処理再利用 [8' 07"] (pp. 62-69)</p> <p>第4回 [01]2-1 いろいろな空調方式 [7' 14"] (pp. 18-21)</p> <p>第5回 [02]2-2 冷凍機と冷却塔/2-3ボイラー [11' 13"] (pp. 22-29)</p> <p>第6回 [03]2-4 送風機とダクト/2-7換気設備/2-8空気の状態変化 [7' 02"] (pp. 30-33, pp. 38-47)</p> <p>第7回 [07]4-1 電気設備・受変電設備 [7' 17"] (pp. 78-83)</p> <p>第8回 [08]4-2 契約電力/4-3電気配線/4-4動力設備 [10' 18"] (pp. 84-95)</p> <p>第9回 [09]4-5 照明設備 [10' 16"] (pp. 96-99)</p> <p>第10回 [10]4-7 避雷設備/4-8搬送設備/4-9発電設備 [8' 31"] (pp. 104-109)</p> <p>第11回 [11]5-1 室内気候気象/5-2省エネルギー手法 [13' 29"] (pp. 114-127)</p> <p>第12回 [12]5-3 省エネルギー基準/5-4CASBEE/5-5エネルギー消費の実態/5-6保全・管理 [6' 43"] (pp. 128-135)</p> <p>第13回 [13]6-1 消防設備 [7' 39"] (pp. 138-147)</p> <p>第14回 [14]6-2 防災設備 [8' 49"] (pp. 148-153)</p> <p>第15回 [18]7-4 飲料水給水・給湯配管系統図 [3' 07"] (pp. 166-167)/ [20]7-6 空調ダクト計画図 [2' 40"] (pp. 170-171)</p>		
評価方法・評価基準	毎回の課題レポートの評価を合計し100点満点で評価する。		
必要な準備学習(予習・復習)及び時間	<p>予習にあたっては、テキストを「週1時間以上」熟読してくること。</p> <p>復習にあたっては、配布資料の見直しを中心に「週1時間以上」実施すること。</p> <p>また、授業本編で視聴した動画がhttps://www.niit.ac.jp/abehtml/iinolab/pg168.htmlに掲載されている。予習時、復習時に繰り返し視聴すること。</p>		
テキスト(テキストISBN番号含む)	「図とキーワードで学ぶ建築設備」(飯野秋成 学芸出版社) ISBN978-4761524982		
参考書	「ぜんぶ絵でわかる2 建築設備」(飯野秋成 エクスナレッジ) 「図とキーワードで学ぶ建築環境工学」(飯野秋成 学芸出版社)		
授業用URL			
授業用E-mail	aiino@abe.niit.ac.jp		
学生へのメッセージ・備考	一級建築士、二級建築士、建築設備士の各種建築系資格試験(学科)の内容に対応しています。		
実務経験のある教員	大手都市銀行システム部に所属し情報通信設備の設計に携わった経験のある教員(建築設備士の資格あり)が、建築物の情報通信設備設計の実務的な知識を解説する。		

到達目標1	空気調和設備，給排水衛生設備，電気設備の考え方を説明できる。	紐付く力	E
到達目標2	建物の用途や構造にふさわしい設備計画を説明できる。	紐付く力	E
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

講義科目名称： 技術者倫理

授業コード： 07260

英文科目名称： Engineering Ethics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年	2単位	選択
担当教員			
前田 実紀			
工学科(全学系)	実務経験	AL科目	

授業の目的・概要	本講義は、技術者として正しい倫理観を学び、技術者にできる事は何か、何をしなければならないのか(何を してはいけないのか)という視点から進められる。 具体的な過去の事例を学んでいくことで、倫理的判断能力を養うことができる。		
授業計画	第1回 全体の概要 第2回 組織とエンジニア 第3回 企業の社会的責任 第4回 安全性と設計 第5回 事故調査 第6回 製造物責任 第7回 知的財産権 第8回 施行・工程管理 第9回 維持管理 第10回 企業秘密 第11回 内部告発 第12回 専門家の誇り 第13回 グローバル化と価値観の多様性 第14回 専門的知識の研鑽 第15回 全体のまとめ		
評価方法・評価基準	成績は、平常点(45%)と試験(55%)で評価する。 再教育・再試験は実施しない。		
必要な準備学習 (予習・復習)及び時間	普段から新聞等で技術者倫理に関する記事があれば読んでください。授業前に教科書の該当頁を読んでおく と授業がより理解しやすくなります。ノートを中心に復習をしておいてください(準備学習45分)。試験の フィードバックとして講評・解説を授業等で示すので、確認し復習してください。		
テキスト(テキスト ISBN番号含む)	齊藤了文、坂下浩司編『はじめての工学倫理 第4版』(昭和堂、2023)		
参考書	梶谷剛『工学倫理・技術者倫理』(アグネ技術センター、2017) 金沢工業大学・科学技術応用倫理研究所編『本質から考え行動する科学技術者倫理』(白桃書房、2017)		
授業用URL			
授業用E-mail			
学生へのメッセージ・備考	毎回出席するように心がけてください。分からないところはそのままにせず、自分で調べてみたり質問をし てください。周りの人達と話し合い、他者の意見に耳を傾けることも大切です。積極的な参加を心待ちにして います。一緒に頑張りましょう。		
実務経験のある教員	公官庁で勤務経験のある教員が、技術者倫理及びコンプライアンスの重要性について解説する。		
到達目標1	技術者として正しい倫理観を理解できている。	紐付く力	D

到達目標2	問題点は何か、自ら考え見つけ出すことができる。	紐付く力	A
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

講義科目名称： 法学概論A

授業コード： 30051

英文科目名称： Introduction to Law A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年	2単位	選択
担当教員			
前田 実紀			
工学科(全コース)	実務経験		

授業の目的・概要	本講義は、「社会生活をしていく上で身近な法律」という視点から進められる。法律について理解を深めるとともに、社会問題や判例・学説について理解する。憲法、民法等の法について基本的な知識を身につけることができる。
授業計画	<p>第1回 全体の概要</p> <p>第2回 法・法適用・法解釈方法</p> <p>第3回 憲法①</p> <p>第4回 憲法②</p> <p>第5回 労働</p> <p>第6回 売買契約①</p> <p>第7回 売買契約②</p> <p>第8回 不法行為</p> <p>第9回 製造物責任</p> <p>第10回 選挙</p> <p>第11回 成年後見制度</p> <p>第12回 家族①</p> <p>第13回 家族②</p> <p>第14回 家族③</p> <p>第15回 全体のまとめ</p>
評価方法・評価基準	成績は、平常点（45%）と試験（55%）で評価する。再教育・再試験は実施しない。
必要な準備学習（予習・復習）及び時間	普段から新聞等で法律に関する記事があれば読んでください。関心のあるテーマは積極的に調べてみてください。ノートを中心に復習をしておくことで授業がより理解しやすくなります（準備学習45分）。試験のフィードバックとして講評・解説を授業等で示すので、確認し復習してください。
テキスト（テキストISBN番号含む）	特になし。
参考書	適宜授業で提示する。
授業用URL	
授業用E-mail	
学生へのメッセージ・備考	毎回出席するように心がけてください。分からないところはそのままにせず、自分で調べてみたり質問をしてください。積極的な参加を心待ちにしています。積極的に授業に参加することで、社会を力強く生き抜く力が身につくことを期待します。一緒に頑張りましょう。
実務経験のある教員	公官庁で勤務経験のある教員が、法学及びコンプライアンスの重要性について解説する。

到達目標1	法律の基礎を説明できる。	紐付く力	A
到達目標2	紛争をめぐる問題点は何か、自ら見つけ指摘できる。	紐付く力	D
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

講義科目名称： 法学概論 B

授業コード： 30052

英文科目名称： Introduction to Law B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年	2単位	選択
担当教員			
前田 実紀			
工学科(全コース)	実務経験	AL科目	

授業の目的・概要	本講義は、「社会生活をしていく上で身近な法律」という視点から進められる。法律について理解を深めるとともに、社会問題や判例・学説について理解する。刑法、独占禁止法等について基本的な知識を身につけることができる。
授業計画	<p>第1回 全体の概要</p> <p>第2回 刑法①</p> <p>第3回 刑法②</p> <p>第4回 刑法③</p> <p>第5回 行政①</p> <p>第6回 行政②</p> <p>第7回 独占禁止法①</p> <p>第8回 独占禁止法②</p> <p>第9回 知的財産法①</p> <p>第10回 知的財産法②</p> <p>第11回 知的財産法③</p> <p>第12回 国際私法①</p> <p>第13回 国際私法②</p> <p>第14回 訴訟と仲裁</p> <p>第15回 全体のまとめ</p>
評価方法・評価基準	成績は、平常点（45%）と試験（55%）で評価する。再教育・再試験は実施しない。
必要な準備学習（予習・復習）及び時間	普段から新聞等で法律に関する記事があれば読んでください。関心のあるテーマは積極的に調べてみてください。ノートを中心に復習をしておくことで授業がより理解しやすくなります（準備学習45分）。試験のフィードバックとして講評・解説を授業等で示すので、確認し復習してください。
テキスト（テキストISBN番号含む）	特になし。
参考書	適宜授業で提示する。
授業用URL	
授業用E-mail	
学生へのメッセージ・備考	毎回出席するように心がけてください。分からないところはそのままにせず、自分で調べてみたり質問をしてください。積極的な参加を心待ちにしています。積極的に授業に参加することで、社会を力強く生き抜く力が身につくことを期待します。一緒に頑張りましょう。
実務経験のある教員	公官庁で勤務経験のある教員が、法学及びコンプライアンスの重要性について解説する。

到達目標1	法律の基礎を説明できる。	紐付く力	A
到達目標2	法的问题点は何か、自ら考え見つけ出すことができる。	紐付く力	D
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

講義科目名称： 知的財産法

授業コード： 17090

英文科目名称： Intellectual Property Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年	2単位	選択
担当教員			
前田 実紀			
工学科（全コース）	実務経験		

授業の目的・概要	本講義は、なぜ知的財産権が保護されるのか、他者の知的財産権を侵害しないためにはどのようにすればよいのかという視点から進められる。 知的財産は身近なところにあり、保護されている。この授業では、なぜ知的財産権が保護されるのか、どうすれば権利として保護されるのか、保護対象、権利侵害の基礎を修得する。		
授業計画	第1回 全体の概要 第2回 特許法（1） 第3回 特許法（2） 第4回 特許法（3）・実用新案法 第5回 意匠法（1） 第6回 意匠法（2） 第7回 意匠法（3） 第8回 商標法（1） 第9回 商標法（2） 第10回 商標法（3） 第11回 著作権法（1） 第12回 著作権法（2） 第13回 著作権法（3） 第14回 海外での権利取得 第15回 全体のまとめ		
評価方法・評価基準	成績は、平常点（45%）と試験（55%）で評価する。 再教育・再試験は実施しない。		
必要な準備学習（予習・復習）及び時間	授業前に教科書の該当頁を読んで調べておく授業がより理解しやすくなります。 教科書の練習問題などで復習をしておいてください（準備学習45分）。試験のフィードバックとして講評・解説を授業等で示すので、確認し復習してください。		
テキスト（テキストISBN番号含む）	『知的財産管理技能検定R 3級スピードテキスト 2025-2026年版』（早稲田経営出版、2025）		
参考書			
授業用URL			
授業用E-mail			
学生へのメッセージ・備考	毎回出席するように心がけてください。分からないことはそのままにせず、自分で調べたり質問をしてください。積極的な参加を心待ちにしています。 積極的に参加することで、社会を力強く生き抜く力が身につくことを期待します。一緒に頑張りましょう。		
実務経験のある教員	公官庁で勤務経験のある教員が、知的財産法及びコンプライアンスの重要性について解説する。		
到達目標1	知的財産権の基礎を理解し、他者に説明できる。	紐付く力	D

到達目標2	知的財産権取得のための基本的な事柄を指摘できる。	紐付く力	D
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年	2単位	選択
担当教員			
沢田 健介			
工学科 電気電子コース, 知能情報通信コース	実務経験	AL科目	
授業の目的・概要	<p>本講義は「計算機や演算装置（CPU）のしくみを学ぶ」という視点から進められる。コンピュータをはじめ家電製品等に組み込まれているデジタル論理回路を設計し解析するために必要な基礎を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2進数の表し方と基数の変換から始めて、ブール代数の基礎とブール関数について理解する ・論理素子の使い方と組み合わせ回路及び順序回路の設計の仕方を修得する ・コンピュータを構成する各種の論理回路の仕組みと働きを理解する 		
授業計画	<p>第1回 ガイダンス、デジタルについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス ・デジタル表示とアナログ表示 ・デジタル化社会 <p>第2回 数の表現（その1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記数法 ・10進数とn進数 ・演習 <p>第3回 数の表現（その2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2進数の加算・減算 ・2の補数 ・演習 <p>第4回 数の表現（その3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2進数の表記法 ・2進数の乗算・除算 ・演習 <p>第5回 ブール代数とブール関数（その1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブール代数とブール関数の表し方 ・演習 <p>第6回 ブール代数とブール関数（その2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・論理式と真理値表の変換および論理式の標準形 ・演習 <p>第7回 ブール代数とブール関数（その3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・論理式の簡単化 ・演習 <p>第8回 組み合わせ回路（その1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本論理素子とAND・OR 2段回路およびOR・AND 2段回路 ・演習 <p>第9回 組み合わせ回路（その2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NAND 2段回路およびNOR 2段回路の構成法 ・演習 <p>第10回 組み合わせ回路（その3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファンインに制限のある回路および多段回路と多出力回路の構成法 ・演習 <p>第11回 順序回路（その1）</p> <p>順序回路の働きと表し方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・演習 <p>第12回 順序回路（その2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フリップフロップ ・演習 <p>第13回 順序回路（その3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順序回路の設計 ・演習 <p>第14回 コンピュータの構成回路（その1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カウンタとレジスタ ・演習 <p>第15回 コンピュータの構成回路（その2）、まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・演算回路 ・これからの計算機回路 ・演習 		
評価方法・評価基準	<p>毎回の講義で課される提出課題（50点） 期末試験（50点） 提出課題と期末試験の合計点をもって評点とする 評点が50点以上60点未満の場合は再教育・再試験の対象とする</p>		
必要な準備学習（予習・復習）及び時間	<p>予習 1 時間：教科書の次回の授業範囲を熟読する 復習 1 時間：授業のノート等を確認し、不明な点があれば質問する。課された提出課題を解き、提出する</p>		

テキスト (テキストISBN番号含む)	「デジタル回路の基礎」, 角山正博 (著), 中島繁雄 (著), 森北出版, ISBN978-4-627-79201-2		
参考書	■ 推薦図書 「コンピュータシステムの理論と実装-モダンなコンピュータの作り方」, Noam Nisan (著), Shimon Schocken (著), 斎藤康毅 (訳), オライリー・ジャパン, ISBN978-4-87311-712-6		
授業用URL			
授業用E-mail	sawaken@niit.ac.jp		
学生へのメッセージ・備考	<ul style="list-style-type: none"> ・主にデジタル論理回路の設計に必要な知識を学ぶが, プログラミングにも必要な記数法やブール代数・関数に関する知識も学ぶ ・講義内容で不明な点がある場合は, 積極的に質問することを推奨する 		
実務経験のある教員	メーカーの研究所で計算機回路の設計開発の実務経験のある教員が, その経験を活かしてコンピュータ内部の回路の動作と論理回路の基本的な知識について講義する		
到達目標1	簡単な真理値表が与えられた時, その真理値表を満たす回路を設計することができる	紐付く力	B
到達目標2	与えられた回路をカルノー図を用いて簡単化することができる	紐付く力	B
到達目標3		紐付く力	
到達目標4		紐付く力	
到達目標5		紐付く力	