

Syllabus ID	syl-132043
Subject ID	sub-132402401
更新履歴	20130322 新規
授業科目名	設計工学 Design engineering
担当教員名	長縄 一智 NAGANAWA Kazutomo
対象クラス	制御情報工学科 4 年生
単位数	2 学修単位
必修/選択	必修
開講時期	通年
授業区分	専門工学
授業形態	講義
実施場所	S4HR

**授業の概要**(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

1. 商品開発の流れについて学ぶ。
2. 商品開発において設計上重要となるポイントについて学ぶ。
3. 設計者に必要なコンプライアンス(法令遵守)やモラル(道徳観、倫理観)について学ぶ。

**準備学習**(この授業を受講するときに前提となる知識)

特に無し。

学習・教育目標	Weight	目標	説明
		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
		C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
	◎	E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成

<b>学習・教育目標の達成度検査</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験をもって行う。</li> <li>2.プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格をもって当該する学習・教育目標の達成とする。</li> <li>3.目標達成度試験の実施要領は別に定める。</li> </ol>
----------------------	---

**授業目標**

理工系学生にとって、「設計者」や「開発者」という職種への憧れは強いと思いますが、実際にはそれらの人々が、日々どのような目的や課題に立ち向かっているのか、非常にわかりにくいのが現状だと思います。「設計とは何か」を学生の間知識として学び、自身の将来に向けた指針とすることを目標とします。

**授業計画** (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第1回	オリエンテーション	本プログラムの目的、授業の進め方、評価方法の説明等	
第2回	メーカーとは	メーカーとユーザ、エンドユーザ	
第3回	ものづくりに関わる組織とその役割	ものづくりの流れの概要	
第4回	〃	商品開発業務の流れ	
第5回	〃	製造部門との関わり	
第6回	〃	営業部門との関わり	
第7回	〃	技術スタッフ部門との関わり	
第8回	前期中間試験		×
第9回	試験解説		
第10回	設計のポイント	電気設計 ①耐ノイズ設計	
第11回	〃	〃 ②温度設計	
第12回	〃	〃 ②温度設計	
第13回	〃	③電断シーケンス設計	
第14回	〃	環境設計 ①ISO14000	
第15回	〃	〃 ②RoHS	
第16回	〃	品質設計 ①ISO9000	
第17回	前期期末試験		×
第18回	試験解説		
第19回	設計のポイント	品質設計 ②σ判定	

第 20 回	〃	安全設計 ①安全規格設計	
第 21 回	〃	〃 ②ファイルセーフ、	
第 22 回	〃	〃 ③製造物責任	
第 23 回	後期中間試験		×
第 24 回	試験解説		
第 25 回	設計のポイント	ソフト設計	
第 26 回	〃	〃	
第 27 回	〃 コンプライアンス と倫理観	ハード設計 輸出管理、情報セキュリティ	
第 28 回	グローバル化	技術力&語学力&異文化対応力の重要性について	
第 29 回	後期期末試験		
第 30 回	試験解説		×

### 課題

必要に応じ、授業内容に関連したレポートを課す。

### 評価方法と基準

#### 評価方法

- ①授業に対する主体的な取り組みについては提出レポートを含めた授業態度で評価する。
- ②授業内容に対する理解については、中間、期末の各試験で評価する。

#### 評価基準

中間、期末試験(4回合計) 80% 授業態度(レポートの提出やその内容等も含む) 20%

#### 教科書等

商品開発の流れと設計のポイント 長縄一智著 日本工業出版社 (税別 1500 円)

#### 先修科目

4年生までの英語必修科目

#### 関連サイトの URL

#### 授業アンケートへの対応

#### 備考

1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。
2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。