

講義名	オ)工業技術論		
担当教員	持田 信治		
開講期・曜日・時限	前期 水曜日 1時限	授業形態	講義
履修開始年次	2年生	単位数	2
		備考	

主題と概要
本講義はもの価値を創造するための工業技術に関して理解を深めることを主題とする。更に本講義の主題は本学のデプロマポリシーに沿って、企業経営や組織行動に従って発生する課題や問題に対する具体的な改善策や解決策の提案ができるようになることである。
現代社会は工業製品の利用が不可欠であり、そこで本講義では製造業は人の要求と人の要求を実現する人材と技術があって成り立つことを説明する。更に工業を取り巻く環境は複雑であることを示し、製造業に関する最新技術の裏づけを紹介する。また、物ともの違いや改善についても解説を行い、製造業に興味が湧くように具体的な製品や技術を紹介する。

到達目標
以下を本講義の到達目標とする。
(1) 工業製品とは何かを説明できるようになる。
(2) 製造業における物ともの違いを説明できるようになる。
(3) 製造業の基本と課題を説明できるようになる。
(4) 今後の製造業の方向と課題について説明できるようになる。

提出課題
(対面講義の場合)
講義の終わりに当該講義に関する小テストを行うことがある。また、講師内容に関する課題の提出を要求することがある。
小テスト及び課題の提示はRESPONにより行う。
(オンデマンド講義の場合)
小テスト及び課題の提示はRESPONにより行う。

課題(レポートや小テスト等)に対するフィードバック
(対面講義の場合)
課題の解説や質問に対しては、必要に応じて次回の講義内で行う。
小テスト及び課題の提示はRESPONにより行う。
(オンデマンド講義の場合)
課題の解説や質問に対しては、講義ビデオ内で説明を行う。
小テスト及び課題の提示はRESPONにより行う。
質問はメールで受け付ける。

評価の基準
(対面講義の場合)
(1) 評価は講義への参加度合いと課題の提出状況により算出する。
(2) 授業参加度50点、小テスト又は課題50点で評価する。
(3) 課題やコメントについて自主学習が認められる場合には特に評価する。
(4) 授業参加度の確認と小テスト及び課題の提示と回収はRESPONにより行う。
(オンデマンド講義の場合)
(1) 評価は授業参加度と小テストや課題の提出状況により算出する。
(2) 授業参加度50点、小テスト又は課題50点で評価する。
(3) 課題やコメントについて自主学習が認められる場合には特に評価する。
(4) 授業参加度の確認と小テスト及び課題の提示と回収はRESPONにより行う。

履修にあたっての注意・助言他
(1) 授業の運用方法、評価基準、受講ルール等の重要事項を初回の授業で説明するので、履修希望者は第1回目の授業に必ず出席すること。
(2) 対面講義においてはノート、筆記用具を準備しておくこと。
(3) 対面講義においては講義中の私語、飲食、カバンや飲食物を机の上に並べること及び途中入室、途中退室、携帯電話の使用は厳禁とする。ルール違反者は厳重に対応する。場合によっては退室を命ずることもある。
(4) 対面講義においては質問を行う等の積極的な参加を期待する。オンデマンドの場合はメールにて質問を受け付ける。
(5) ポータルに資料がUPされている時は事前に確認しておくこと
(6) 講義への積極的な参加を希望する、また講義テーマについての自主学習を期待する。特に復習については問題意識を持った幅広い自主学習を期待する。

教科書					
.使用しない。					

プリント資料及び参考文献
必要に応じて、教材をポータルにUPする。
参考文献は以下の通り
「日本産取技術：漢口版(小学館)」
「増補日本の技術は世界―毎日新聞経済部(新潮文庫)」
「イノベーションと日本経済」後藤興(岩波新書684)
「日本のものづくり哲学」藤本隆宏(日本経済新聞社)
その他は講義の時に示す。

授業計画
第1回 製造業ともの造りとは
第2回 工業製品と現代生活(工業製品と芸術品)
第3回 製造業の基本(モノ作りを支える人と技術、技術伝承)
第4回 もの造りの手順(企画、設計、製造、アフターサービス)
第5回 大量生産と発注生産(製造技術と管理)
第6回 企業戦略と製造業を取り巻く環境(環境、市場要求、法的規制)
第7回 欧米と日本のものづくりの違い
第8回 プロジェクトマネジメントとリスクマネジメント
第9回 製造業における品質と課題解決のための方法
第10回 インタストリ―4.0までの道のり
第11回 技術紹介(OT)
第12回 技術紹介(人工知能とロボット)
第13回 技術紹介(エネルギー関連、発電)
第14回 技術紹介(情報通信関連、コンピュータ)
第15回 まとめと演習

なお、新型コロナウイルス感染症の感染者、または、濃厚接触者に指定され、一時的に通学が禁止となった学生には講義を記録したビデオと課題による授業を行い、オンデマンド講義への移動は行わない。

授業形態(アクティブ・ラーニング)

ア:PBL(課題解決型学習)	イ:反転授業(知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態)
ウ:ディスカッション、ディベート	エ:グループワーク
オ:プレゼンテーション	カ:実習、フィールドワーク
キ:その他(A-L型であるけども、以上の項目のいずれにも該当しない場合)	

準備学修(予習・復習等)の具体的な内容及びそれに必要な時間
(対面講義の場合)
シラバスに従った予習と配布された講義内容に基づいた復習を期待する。講義の参加に当たって、予習2時間と復習に2時間の自己学習が必要である。当該講義及び前回の講義内容について、小テストを行うこともあるので、授業後に復習を行うこと。講義に関連した小テストや課題は講義では説明をしていない関連項目に及ぶこともあるので講義テーマについての自主学習を期待する。特に復習については問題意識を持った幅広い自主学習を期待する。
(オンデマンド講義の場合)
シラバスに従った予習と配布された講義内容に基づいた復習を期待する。講義の参加に当たって、予習2時間と復習に2時間の自己学習が必要である。講義に関連した小テストや課題は講義では説明をしていない関連項目に及ぶこともあるので講義テーマについての自主学習を期待する。特に復習については問題意識を持った幅広い自主学習を期待する。

卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連
マネジメント力や問題解決力は現代の企業経営に不可欠であり、マネジメント力や問題解決力は現代の企業経営の証拠主義に不可欠である。従って、本講義を履修することにより本学のデプロマポリシーに於ける、企業経営や組織行動に従って発生する課題や問題に対する、具体的な改善策や解決策の提案能力を身に付けることができる。

双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

実務経験の有無及び活用
「実務経験あり」
過去のプロジェクトマネージャとしての実務経験に基づき、製品戦略策定に向けたポイントを解説する。

備考
問題意識を持って講義に参加すること
なお、新型コロナウイルス感染症の感染者、または、濃厚接触者に指定され、一時的に通学が禁止となった学生には講義を記録したビデオと課題による授業を行い、オンデマンド講義への移動は行わない。