講義科目名称： 生産工学　M4-S41-30　　科目コード：16450

英文科目名称： Manufacturing Systems Engineering

| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
|---|---|---|---|
| 3年後期 | 3 | 2 | 選択 |
| 担当教員 | | | |
| 後藤　昭弘 | | | |
| | | | |
| 添付ファイル | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 講義概要 | 　生産とは素材に価値を付加して、価値ある「ものづくり」をする活動である。この生産活動を経済面だけでなく、環境・安全・社会性等も考慮して管理運営する手法が生産工学である。<br>　本講義では、人間社会とものづくりとの関わり、および新製品の開発から製造について学習する。<br>キーワード：工作機械、生産の環境、生産管理、工程管理、品質管理<br>他科目との関係：材料加工学、機械加工学などの基礎があると理解しやすい。<br>この科目は、機械加工、機械生産分野の実務経験のある教員が担当する科目である。 | |
| 授業計画 | 1 | 工場の役割、生産とは<br>・機械加工学に対する学問上の位置づけと機械工学科カリキュラムに対する位置づけの説明<br>・工場の役割<br>・生産とは<br>・生産性とは<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)　(AL②)　(AL④) |
| | 2 | 工場のしくみ<br>・生産のしくみ<br>・生産方法による分類<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 3 | 組織と役割<br>・工場のしくみ<br>・会社の組織<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 4 | 開発・設計<br>開発・設計の仕事<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 5 | 工程設計<br>・工程設計の意義<br>・工程設計の実例、方法研究<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 6 | 作業設計<br>・工具、治具、取付具<br>・標準時間、標準作業<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 7 | 生産管理<br>・生産管理の歴史<br>・生産管理とは<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |
| | 8 | 総合演習（１）<br>・第１回～第７回の中間試験 |
| | 9 | 生産設備、現場の管理<br>・生産現場の管理<br>・生産設備<br>準備学習： iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①) |

| | |
|---|---|
| | 10　品質管理<br>・品質管理とは<br>・品質改善活動<br>準備学習：　iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)　(AL②)<br>11　トヨタ生産方式<br>・トヨタ生産方式<br>準備学習：　iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)<br>12　原価管理<br>・原価管理とは<br>・原価の中身と原価管理活動<br>準備学習：　iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)　(AL②)<br>13　損益管理<br>・固定費と変動費、損益分岐点<br>・損益計算書と貸借対照表<br>準備学習：　iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)　(AL④)<br>14　自動化とIT<br>・機械化、自動化<br>・自動化とIT<br>準備学習：　iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。<br>課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。(A1①)　(AL②)<br>15　総合演習（２）<br>・第９回～第14回の試験<br>16　定期試験<br>定期試験 |
| 授業形態 | 講義が中心であるが、より理解を深めるために演習も行う。<br>アクティブラーニング：①:13回,②:4回,③:0回,④:2回,⑤:0回,⑥:0回 |
| 達成目標 | ａ）ものづくりの基本を理解する。<br>ｂ）ものづくりの課題、問題の解決方法を知る。<br>ｃ）ものづくりと社会とのつながりを知る。 |
| 評価方法・フィードバック | 授業内に行う演習・小テストおよび定期試験で評価する。評価割合は演習・小テスト50%、定期試験50% とする。<br>小テストの結果をみて、授業中にフィードバックする。 |
| 評価基準 | 総合点が100 点満点で50 点以上の者に単位を与える。<br>秀：100 点～90 点、優：89 点～80 点、良：79 点～70 点、可：69 点～60 点、不可：59 点以下 |
| 教科書・参考書 | 教科書：松林光男他 『工場のしくみ』日本実業出版社<br>：岩田一明、中沢弘著『生産工学』コロナ社 |
| 履修条件 | 履修期間中に、エリヤフ・ゴールドラット著『ザ・ゴール』（ダイヤモンド社）を読むこと。 |
| 履修上の注意 | なし |
| 準備学習と課題の内容 | 授業毎に復習して内容を理解し、自分のものにしてから次回の授業に臨むこと。（毎回、予習復習それぞれ1.5時間程度） |
| ディプロマポリシーとの関連割合（必須） | 知識・理解:20%,思考・判断:20%,関心･意欲:30%,態度:10%,技能・表現:20% |
| DP1 知識・理解 | |
| DP2 思考判断 | |
| DP3 関心意欲 | |
| DP4 態度 | |
| DP5 技能・表現 | |