**研发管理类**

**培训目的**

**研发专案管理师**之目的在培养新产品及先进制程研发专案管理人员所需之专案管理/实务应用知识及研发设计协同产品工程、制造、品质…等跨功能整合能力及整体观，经由通过专业认证考试，证明其专业能力。以研发设计科技产业主管或专业技术人员所需之专案管理知识为培训及认证之内容。

**课程设计**

本课程设计，针对研发设计的特殊分工发展由上而下、由宏观而深入。共9个模组课程，涵盖「专案管理面」、「产品开发与市场面」、「研发品质与工程面」、「绿色环境考量」、「专利法务面」、「专题试作」 等构面。都与研发设计息息相关，再依个别构面展开9个模组，详见课程简介。

内容契合业界需求，并着重于研发设计之实务应用与探讨，透过专题实作与简报，有助于学员有效的运用专案管理知识，确保研发设计专案品质，提升工作效益。修课完成，通过「认证考试」，方取得国际研发专案管理师 (Certified Research/Development Project Management Professional ,RDPMP)认证证明。本课程为国际单位之严谨认证，为国际化因素，**上课教材中英文并用，以利专业学习及国际接轨**，**但以中文授课提升学习效率。**

**课程主题及大纲**

**一、课程简介:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程构面 | 课程名称 | 课程时数 |
| 专案管理面 | 专案管理 | 14小时 |
| 专案领导 | 7小时 |
| 产品开发与市场面 | 品质机能展开(QFD) | 7小时 |
| 产品创新机会辨识手法 | 7小时 |
| 产品规划与市场评估 | 7小时 |
| 研发品质  与工程面 | 产品开发流程管理与同步工程 | 14小时 |
| 产品与制程失效模式与效应分析 (FMEA) | 7小时 |
| 专利管理面 | 智慧财产与专利管理实务 | 14小时 |
| 专利分析、布局与回避设计 | 14小时 |
| 上课时数 | 13(天)\*7(小时)=91 | 91小时 |
| 专题试作检讨 | 研发专案管理 专题实作报告 (1 ~ 4人一组) | 选项 |
| 认证考试 | 9(科)\*50(分钟)=7.5左右 | 6小时 |
| 合计时数 |  | 72小时 |

**二、课程大纲**

**一﹑专案管理**

**千垂百炼的专案管理诀窍。专案成功撇步尽在此！**

**成功的规划、执行与专案管控之秘诀**

【课程说明】

专案管理的良窳影响专案成功至大。本课程让参与者了解实用的专案管理工具，强调预应式的专案管理(事先预防问题于其发生之前)，以及交换专案管理上的实务经验。

【授课大纲】

1. 专案管理简介
2. 专案环境
   * 专案六大环境
   * 环境扫描方法
3. 专案管理与生命周期
   * 专案生命周期定义
   * 专案生命周期现象
4. 专案规划
   * 专案规画样本
   * 权责关系表
   * 专案管理基本与进阶工具
     1. 基本工具 (Basic tools review)
     2. 要径法 (Critical Path Method)
     3. 关键链专案管控 (Critical Chain Method)
     4. 不确定情况下之时程与预算规划 (Estimation under uncertainty: PERT)
     5. 专案时程压缩技术 (How to crash schedule)
   * 专案成功关键因素
5. 专案风险管理
   * 风险管理方法论
   * 风险评估
     1. 风险识别
     2. 风险分类
   * 风险分析
   * 风险处理与预应控制
6. 专案管控
   * 专案控制的要素
   * 常见控制工具
   * 实获值系统
   * 监督与控制的系统观
7. 专案生命周期成本
8. 总结

**二﹑专业领导： Project Leadership**

**四两拨千斤：专案成功的柔性技巧！**

**【课程说明】**

专案环境下，「人」的领导，影响专案至大，做的不好其负面影响极为巨大。但此部份却为一般专案管理课程所忽略。本课程让参与者了解专案领导技能，及如何在专案环境下有效地处理专案领导问题。分为没有职权下如何影响他人，及有职权下如何辅导员工以求最佳表现。

**【授课大纲】**

专业领导：

1.专案领导与权力之来源

2.没职权下如何影响他人，领导专案

3.情境领导 <练习>

4.如何辅导以求员工之最佳表现 <练习>

5.总结

**三﹑品质机能展开(QFD)**

**化顾客的心声为产品与制程规格的系统手法–是您招来顾客最佳的法宝**

**【课程说明】**

本课程主要目的是要让参与者了解品质机能展开(Quality Function Deployment, QFD)工具，以及其最新的衍生使用。介绍已无数次验证过的系统手法帮助专业人员将顾客心声转成产品或制程规格界定以帮助满足甚至超越顾客的需求与期望。

**【授课大纲】**

1. Introduction to QFD & its background (QFD 背景及概论)
2. House of Quality (品质屋介绍)
3. Models for Applying QFD Tools & Examples (应用QFD手法的模式 & 实例)
4. QFD Related tools: (品质机能展开相关工具介绍)

4.1 The Voice Of Customers Table (VOCT) (顾客心声)

4.2 Affinity diagrams (亲和图)

1. Exercises (实例演练)
2. Tips for QFD Practitioners (使用的撇步)
3. Summary & Review (总结与回顾)

**四﹑产品创新机会辨识手法**

**Identification of Product Innovation Opportunities**

**做对的产品远比把产品做对更重要，辨识产品创新机会是成功的基石**

**【课程说明】**

　　 做对的产品远比把产品做对更重要。明辨机会是掌握机会与成功的关键。萃智的理论中，冲突是阻碍我们进步的根源。而解决问题80%以上决定于是否能清楚地了解与定义问题。本课程使用系统性问题分析手法，讨论如何有系统地从各个角度分析了解产品与制程问题与辨识机会和冲突，以为开创成功新产品与后续解决问题的重要基础。

**【授课大纲】**

1. 创新流程概观与萃智 Process of Innovation & TRIZ
2. 问题探讨工具 Problem Exploration tools
   * + - 问题阶层分析 Problem hierarchy
       - 理想最终结果 Ideal Final Result (IFR)
       - 9/12宫格分析 9/12-window analysis
3. 机会辨识工具 Opportunity Identification Tools
   * + - 理想最终属性 Ideal Final Attributes
       - 极端人员看法 Omega Life View (OLV)
       - 客户心声分析 Voice Of Customers (VOC)
4. 实作演练 Exercises
5. 总结与回顾 Summary & Review

**五﹑产品规划与市场评估**

**从研发设计面教您如何评估市场与产品规划**

**【课程说明】**

将想法、创意、创新及技术专利发展成为有广大市场的产品或服务，为企业增加竞争力，是研发人员与高层经营管理人员所关切的重点。然而产品的规划与发展是一个长期而复杂的过程，需要考虑市场潜力评估、资金需求、智慧财产权保护、顾客需求特性、产业价值链整合及产品上市策略，才能确保商品化过程的顺利进行。本课程目的在让从业人员建立市场导向的技术研发与产品发展概念，并学习研发前市场评估与产品发展策略规划技巧。内容精辟，非常适合产品/制程研发设计、行销企划或服务相关领域专业/资深人员或管理阶层学习。 特色如下:

1. 针对研发及工程人员之需求设计课程内容

2. 鼓励互动学习

3. 理论与实务并行

**【授课大纲】**

1. 技术商品化的风险与挑战
2. 从构想到产品研发、设计与上市
3. 市场潜力与商品化机会评估
4. 产品发展策略规划

**六﹑产品开发流程管理与同步工程**

**Product Development Process Management and Concurrent Engineering**

**成功管理产品开发、创造高利润 所必知的竞争利器**

**【课程说明】**

我国产业已逐步由制造代工(OEM)转型为设计代工(ODM)，并致力升级为原创品牌厂商(OBM)。处于此一关键期，除了强化设计工程与创新产品开发的关键技术，必须同步发展高效能的营运模式、管理体系、以及作业流程。本课程针对新产品开发的管理领域，介绍同步工程、企业间协同设计、以及产品生命周期管理的理论与实务。

**【授课大纲】**

1. 台湾制造产业的全球定位

2. 新产品开发e化管理系统的架构与建置策略：以世界级制造大厂为例

3. 新产品开发流程(NPD Process)的内涵

4. 同步工程(Concurrent Engineering)与协同开发(Collaborative Development)

5. 新产品开发流程(NPD Process)的系统化描述

6. 新产品开发专案管理(NPD Program Management)

7. 模组化设计(Modular Design)

8. 产品生命周期管理(Product Lifecycle Management)

9. 协同商务模式案例说明：Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR)，Configure to Order (CTO)

10. Summary 总结

References:

1. Ulrich, K. T. and Eppinger, S. D., “Product Design and Development,” 3rd Ed., McGraw Hill, 2003 (张书文等译，产品设计与开发，普林斯顿，2006)

2. McGrath, M. E., “Next Generation Product Development,” McGraw Hill, 2004 (陈正芬等译，产品研发管理，麦格罗‧希尔，2004)

3. Stark, J., “Product Lifecycle Management,” Springer, 2005

4. Saaksvuori, A. and Immonen, A., 2nd Ed., “Product Lifecycle Management,” Springer, 2005

**七﹑产品与制程失效模式与效应分析(FMEA)**

**事后控制不如事中控制, 事中控制不如事前控制**

**避免不良问题于未发生之前的系统手法**

**【课程说明】**

本课程主要是以预应式失效模式分析之手法有系统地教导如何认知失效(不 良)的来源，分析其重要性及原因，并以设计管控的机制避免失效之发生。防范不良问题于未发生之前 (Design-in mechanism to design out future problems)。

**【授课大纲】**

1. Overview & Logistics (绪论与行政事项)
2. Risk Management Overview & FMEA Background (风险管理概观与失效模式与效应分析 背景)
3. FMEA – Proper (失效模式与效应分析主体工具)
4. Generic FMEA; Design/Manufacturing/Project FMEA
   * FMEA examples
   * FMEA Exercises
5. FMEA associated tools (失效模式与效应分析相关工具)
   * RCA (Root Cause Analysis) & Example
   * Fault Tree Analysis (故障树分析)
   * 5-Why reasoning (5个为什么 推理)
6. 实例演练
7. Summary & Review

**八﹑专利分析、布局与回避设计**

**导入系统性创意流程，与专利分析相辅相成，激发研究人员的创新意愿**

**【课程说明】**

本课程协助学员了解基本观念，体会其中之精要，以印证本课程学习效果，提升本身之专利分析布局与回避上的能力。使参与者了解专利分析、布局与回避的重要，让学员得以一窥专利上的奥妙，理论与实务并重。

**【授课大纲】**

1. 各种专利地图之制作与分析
2. 专利组合与布局研究
3. 专利侵权分析
4. 专利回避设计
5. 案例探讨

**九﹑智慧财产与专利管理实务**

**善用本身及他人的智慧财产是二十一世纪企业致胜的利器**

**【课程说明】**

本课程主要目的是要让参与者了解无形资产的重要，以联华电子在智慧财产权及合约管理上的卓越绩效为范例，让学员得以一窥智慧财产权及合约管理上的奥妙，理论与实务并重，欢迎您加入学习行列。

**【授课大纲】**

1.专利权的重要性、范畴与保护效果

2.专利权的基本观念与实务

3.企业如何做好智权管理 (智财权管理应考虑的重点)

4.专利技术授权与共智财权移转实务

5.专利诉讼实务

6.个案经验分享

7.总结

**十﹑研发专案管理专题试作报告**

**【课程说明】**

让学员自行分组(1~3人)决定专题后进行专题实作，希望藉由专题实作将课堂所学应用于工作，期末安排分组报告，由本会礼邀讲师担任审查团，目的要让学员们经验分享，并以讲师及审查团之专业知识协助学员审阅工作上之问题，使讲师及审查团成为学员解决工作问题之资源和顾问。 (辅导审查费另计)。

**附录 1: 专案实作 指导原则**

**专题实作目的:**

坊间专案管理师课程多着重于认证考试，反而忽略了对实务工作之理论与实作。本专题实作主要**针对研发专案管理来设计规划所需要的知识**，完整而深入的教导，理论与实务并重。希望学员能**藉由专题实作将课堂所学应用于工作**，并**以讲师及审查小组之专业知识协助学员审阅工作上之问题，使讲师及审查委成为学员解决工作问题之资源和顾问**。 **(此部份为学员自行增选，不列为证照考试项目)**

**专题实作原则**

* 建议以学员工作相关之题目为主题
* 一组作一个题目; 每组为1~3人
* 参考工具用得愈多愈好, 但应有整合一协同性.
* 亦可引入上课之外的工具以为交流与分享

**专题实作要求**

* Identify a projects regarding to an R&D related project. 若非 RD 相关, 需征得主任同意. (Product 或 Process 之研发 均可)
* Write a Project plan to include **AT LEAST**:
  + Project Title page w/ team membership, Class location
  + Project Background
  + Project Objectives
  + Product/Process brief descriptions
  + Project Organization
  + Project Budget
  + Project Schedule (including your milestones)
  + Risk Management
* Project Monitoring/Control/Review检讨 - Optional
* Submit powerpoint presentation file before presentation. Then, 补寄 WORD 完整专题报告.

**专题实作参考工具使用**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * 专案管理理论与实务: | Required | Optional | Remarks |
| Environmental Scan |  | Set 1 | Set 1 |
| Project screening & Evaluation |  | X |  |
| Liner Responsibility Chart/Org | X |  |  |
| Gantt Chart | X |  |  |
| Costing under uncertainty |  | X |  |
| Scheduling uncertainty |  | X | 2 至少选1 |
| CPM |  | X |
| Critical Chain Method |  | X |  |
| Sign-off sheet |  | X |  |
| 产品开发与市场面: | Required | Optional | Remarks |
| Marketing Plan |  | Set 1 |  |
| QFD |  | Set 1 |  |
| Competitive Intelligence / Competitor Analysis |  | Set 1 |  |
| * 绿色供应链 (考虑) |  | X |  |
| * 研发风险管理 | Required | Optional | Remarks |
| FMEA | X |  |  |
| RCA |  | Set 2 |  |
| Fault Tree Analysis |  | Set 2 |  |
| 5-Why Analysis |  | Set 2 |  |
| * 专利管理面 (考虑) |  | X |  |
| 研发品质管理与工程 | Required | Optional | Remarks |
| DOE手法 |  | X |  |
| * PLM / Coll. D+DFX | Required | Optional | Remarks |
| Doc. Control process |  | X |  |
| Change Control process |  | X |  |
| DFX 考虑 |  | X |  |
| * 软体工具应用 (用于 Gantt Chart/PERT/Cost control 等) | X |  |  |

**Set 1 至少选1; Set 2 至少选1;**

**行政要项:**

* **Determine review meeting date**
* **-1 week send doc to SME -> Reviewer(s)**

**报告流程:**

1. **主席说明 (5 min.)**
2. **各组报告 (~ 40 min./组)**
   1. 主报告 (~ 20~30 min./组) + 1~2 key questions.
   2. Q&A / Discussion (3~10 min/组)
   3. **审查委员回馈要求** (2~3 min/组)
3. **审查委员评审综合评论 (3~5 min.)**

**成绩评定:**

* High Pass (补寄 Word 文件; 径行通过)
* Pass (修订文件后, 径行通过)

改善 (修订文件后, 再报告或审查文件)