



کنترل پروژه

Project Control

مقطع درس: کارشناسی

شماره درس: 1112029

تعداد واحد: 3 (نظری)

پیش‌نیاز: احتمال مهندسی

هدف: محتوای درس شامل مفاهیم پایه در برنامه‌ریزی پروژه‌ها و آشنایی با اجزا تشکیل دهنده یک پروژه از منظر نظریه سیستم‌ها می‌باشد. همچنین روش‌های طراحی شبکه یک پروژه و الگوریتم‌ها کنترل زمان، هزینه و کیفیت برای انجام فعالیت‌های درون پروژه‌ها آموزش داده می‌شود.

سرفصل مطالب درس:

- مفاهیم عمومی در مبحث مدیریت و کنترل پروژه‌ها: ویژگی‌های یک پروژه، دامنه عملکرد مدیریت پروژه، اهداف در مدیریت پروژه، ذینفعان پروژه، چرخه عمر در پروژه، دلایل ملی و جهانی اهمیت مدیریت پروژه، معرفی نرم افزارهای مدیریت و کنترل چرخه عملیات پروژه.
- ساختار برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها: انواع پروژه‌ها (دامنه، ماهیت، مقیاس)، دسته بندی مراحل انجام پروژه‌ها، بررسی فازهای مطالعاتی، اجرایی و کنترلی در مدیریت پروژه‌ها، ساختار هزینه در پروژه‌ها، ساختار عملیات در پروژه‌ها، معرفی استانداردهای مدیریت و کنترل پروژه‌ها.
- آنالیز پروژه‌ها: آشنایی با کاربرد اصول مهندسی سیستم‌ها در پروژه‌ها؛ تعریف گستره مساله در پروژه‌ها، آشنایی با فرایند سیستمی حل مساله، پروسه هدف‌گذاری در پروژه‌ها، ساختار شکست کار به وسیله نمودارهای WBS، PBS، FBS، PMI، روش‌های برآورد هزینه و زمان فعالیت‌ها در پروژه‌ها.
- طراحی شبکه‌ها: مفاهیم پایه و اصول طراحی شبکه‌ها برای یک پروژه، انواع شبکه‌های قطعی AOA، AON و PN تعیین درجه جزئیات شبکه.
- محاسبات زمانی شبکه‌ها: محاسبات تعیین مسیر بحرانی در شبکه‌های قطعی (CPM)، اصول زمانبندی فعالیت‌ها و تعیین درجه شناوری آن‌ها، بهنگام سازی شبکه‌ها در شرایط واقعی.
- سیستم‌های کنترل در مدیریت پروژه‌ها: انواع سیستم‌های کنترلی در پروژه‌ها، تعادل در یک سیستم کنترلی، اهداف سیستم‌های کنترلی.
- شبکه‌های دارای زمان احتمالی: آنالیز منابع ریسک در پروژه‌ها، شبکه‌های احتمالی PERT، آشنایی با شبکه‌های GERT.
- آشنایی با مبانی تئوری شبکه‌ها: بهینه‌سازی شبکه‌ها (Network Optimization Methods)؛ روش کوتاه‌ترین مسیر، روش حداقل مسافت، روش حداکثر جریان، حداقل جریان هزینه و روش سیمپلگس شبکه‌ها.
- مهندسی زمان - هزینه در شبکه‌ها: بررسی هزینه مستقیم و غیر مستقیم در پروژه‌ها، آنالیز رفتار هزینه‌ها نسبت به زمان در پروژه‌ها و تعیین زمان اقتصادی اجرای پروژه‌ها، موازنه زمان و هزینه، استفاده از روش‌های مدل‌سازی خطی در موازنه زمان و هزینه، استفاده از مدل‌های ابتکاری موازنه زمان و هزینه.

- تخصیص منابع - تسطیح منابع: آشنایی با الگوریتم‌های تخصیص و تسطیح منابع در پروژه‌ها.

منابع:

[1] مدیریت و کنترل پروژه، علی حاج شیر محمدی.

[2] Project planning, Scheduling Control, fifth Edition, James P. Lewis. 2011.

[3] Total Project Control: A Managers Guide to Integrated Project Planning, Measuring and Tracking, (Operations Management Services), Stephen A. Devaux. 1999.