



طرح درس برنامه ریزی و کنترل پروژه (ترم اول سال تحصیلی ۱۳۹۶)

Project Planning and Control

فلسفه درس

با افزایش روزافزون پیچیدگی پروژه‌ها، استفاده از دانش مدیریت پروژه در برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری، نظارت و کنترل در دستیابی به اهداف پروژه امری ضروری است. اهمیت مدیریت پروژه تا حدی است که نهادهای مختلفی در سطح دنیا به منظور جمع آوری، تدوین و اطلاع رسانی دانش مدیریت پروژه بوجود آمده‌اند. در این درس، مفاهیم اساسی مدیریت پروژه معرفی می‌شود. تمرکز اصلی درس بر سه مورد از اجزاء مهم مدیریت پروژه شامل برنامه ریزی، زمانبندی و کنترل پروژه می‌باشد. موضوع این درس هم از جنبه تئوری و هم از جنبه‌های کاربردی برای مهندسين صنایع و سایر رشته‌های مرتبط بسیار حائز اهمیت است.

اهداف درس

- ۱- آشنایی عمومی با تعاریف، استانداردها، اجزا و فرایند مدیریت پروژه.
- ۲- افزایش توانمندی دانشجویان در برنامه ریزی، زمانبندی و کنترل پروژه‌ها.
- ۳- آمادگی جهت انجام پروژه‌ها بوسیله نرم افزارهای قوی در امور مربوط به کنترل پروژه.

عناوین احتمالی مورد بحث

۱- مقدمه ای بر مفاهیم اساسی مدیریت پروژه (پاورپوینت)

- ✓ بحث بر اهمیت موضوع درس (تحقیقاتی و کاربردی)
- ✓ تاریخچه و پخش کلیپ
- ✓ پروژه، مشخصات آن و مثلث پروژه
- ✓ مدیریت، برنامه ریزی، زمانبندی، نظارت و کنترل پروژه
- ✓ مراحل عمومی فرایند انجام پروژه و چرخه عمر آن
- ✓ معرفی نرم افزارها و مشخصات آنها

✓ بروز رسانی شبکه ها

✓ زمانبندی شبکه‌ها با روابط هشت گانه

✓ شبکه‌های گره ای

✓ زمانبندی شبکه‌های پیش نیازی (محاسبات رفت و برگشت)

✓ مسیر بحرانی و فعالیت های بحرانی

✓ اثر یک فعالیت بحرانی بر روی مسیر بحرانی

✓ برنامه ریزی ریاضی

۴- برنامه ریزی منابع پروژه

- ✓ تعاریف اولیه
- ✓ تخصیص منابع، برنامه ریزی ریاضی و یک الگوریتم ابتکاری
- ✓ تسطیح منابع، برنامه ریزی ریاضی و الگوریتم برگس

۵- تبادل هزینه و زمان

- ✓ پخش کلیپ
- ✓ مفاهیم اولیه و روش های فشرده سازی زمان پروژه
- ✓ انواع مدل‌های تبادل هزینه و زمان
- ✓ برنامه ریزی ریاضی و الگوریتم زیمنس

۲- مفاهیم مرتبط با برنامه ریزی پروژه

- ✓ گام‌های برنامه ریزی پروژه (نمودار)
- ✓ ساختار شکست کارها: اصول، کاربردها، انواع و نکات طراحی
- ✓ شبکه و انواع آن
- ✓ قواعد رسم شبکه و الگوریتم فولکرسون

۳- زمانبندی پروژه

- ✓ گانت و روش مسیر بحرانی
- ✓ زمانبندی شبکه‌های برداری (محاسبات رفت و برگشت)
- ✓ شناوری، انواع آن و روابط بین شناوری‌ها
- ✓ شبکه با اطلاعات بیشتر



۶- کنترل پروژه و شاخص‌های کنترلی

- ✓ مقدمه اول: نمودار جریان نقدی
- ✓ مقدمه دوم: روش‌های سنتی محاسبه درصد پیشرفت
- ✓ تکنیک ارزش حاصله
- ✓ شاخص‌های عملکرد هزینه و زمان
- ✓ پیش‌بینی

۷- پرت (PERT)

- ✓ انواع زمان‌ها
- ✓ محاسبات رفت و برگشت

۸- گرت (GERT)

۹- مباحث ویژه در مدیریت پروژه (پاورپوینت)

- ✓ مقدمه اول: مفاهیم اولیه
- ✓ مقدمه دوم: آشنایی با تئوری فلوگراف
- ✓ حل شبکه‌های گرت با استفاده از فلوگراف
- ✓ بحث در مورد کاربرد دانش مهندسی صنایع در مدیریت پروژه
- ✓ معرفی استانداردها
- ✓ مدیریت پروژه و ساختار سازمانی، مدیر پروژه و مسئولیت‌ها
- ✓ انواع قراردادها
- ✓ تاخیر و شکست پروژه‌ها
- ✓ سایر مباحث تکمیلی

مراجع

- 1- Meredith, J. R., & Mantel Jr, S. J. Project management: a managerial approach Wiley.com.
- 2- Kerzner, Harold. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. John Wiley & Sons.
- 3- Harrison, F. L., & Lock, D. Advanced project management: a structured approach. Gower Publishing, Ltd.

۱- کنترل پروژه، دکتر مجید سبزه پرور، انتشارات ترمه.

۲- مدیریت و کنترل پروژه، دکتر حاج شیر محمدی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد دانشگاه صنعتی اصفهان.

وب سایت‌های مفید

- 1- <http://www.pmi.org> (Project Management Institute, Project Management Body of Knowledge: PMBOK)
- 2- <http://data.bolton.ac.uk/learningresources/projman/>

موضوعات پیشنهادی جهت تمقیق و پژوهش

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1- Project scheduling | 5- Event chain methodology |
| 2- PRINCE 2 | 6- Extreme project management |
| 3- Critical chain project management | 7- Project portfolio management |
| 4- Agile project planning and control | 8- Virtual project management |



نمونه ارزیابی

توضیحات	درصد	عناوین	سرفصل (هدف)
تکالیف فردی است و انجام گروهی آنها نمره منفی دارد. موعد تمویل هر سری تکلیف، یک هفته است.	۱۰	تکالیف (محدود ۵ سری)	فعالیت‌های مستمر کلاسی (۱۰٪) (تقویت مبانی درس)
امتیازات کلاسی کلیپ‌های مرتبط با مباحث درس، طرح مباحث جدید یا سیستم‌ها و نرم افزارهای جدید و ...	۵	مشارکت در کلاس و بحث (نمره اضافه بر بیست)	
موعد تمویل فاز اول: یک هفته قبل از امتحان میان ترم موعد تمویل گزارش کامل: سه شنبه هفته ماقبل روز شروع امتحانات پایان ترم	۳۰ ۰	گزارش کتبی نرم افزار MSP	پروژه (۳۰٪) (۱-جنبه‌های کاربردی، ۲-تقویت کار تیمی)
فصول دو، سه و چهار	۳۰	میان ترم (شنبه ۱۴/۰۹/۹۶)	
فصول پنج، شش، هفت و هشت	۳۰	پایان ترم	امتحان (۶۰٪) (جنبه‌های تئوری)

نکات تکالیف و پروژه‌ها

- ۱- تکالیف فردی و پروژه گروهی انجام می‌شود.
- ۲- تکالیف صرفاً در ابتدای کلاس تحویل گرفته می‌شود.
- ۳- لازم است گروه‌های انجام پروژه درس، سه نفره باشند (در انتخاب هم گروهی دقت نمایید و یک کارگروهی موفق ارایه دهید).
- ۴- دستورالعمل انجام پروژه درس، بر روی وب سایت (rasti.iut.ac.ir) و یا کانال تلگرامی درس قرار می‌گیرد.
- ۵- کلیه فعالیت‌های مرتبط با پروژه از طریق ایمیل به آدرس rasti@cc.iut.ac.ir ارسال شود.
- ۶- گزارش پروژه یک فایل زیپ شده شامل ۱- گزارش ورد (docx) و ۲- pdf و ۳- فایل MSP صرفاً از طریق یک ایمیل ارسال شود.
- ۷- در هر ایمیل، عنوان ایمیل (Subject) و نام فایل‌هایی که ارسال می‌شود، دقیقاً باید یکسان و مطابق فرمت زیر باشد:
❖ نحوه نام گذاری فایل تکالیف و عنوان ایمیل به صورت "PPC_ASS_Assignment-No._Student-No" باشد که در آن شماره تکالیف دو حرفی است (از علامت "-" بجای "_" استفاده نشود).
- Example: PPC_ASS_01_9012342
- ❖ نحوه نام گذاری فایل‌های پروژه و عنوان ایمیل به صورت "PPC_PRJ_Group-No_Student-No" باشد که در آن شماره گروه دو حرفی است و شماره دانشجویی تمام اعضای گروه با علامت "-" از هم جدا می‌شود.
Example: PPC_PRJ_01_9012342_9112342_9212342
- ۸- تاخیر در تحویل پروژه باعث کسر نمره می‌شود.

نقص باوکاستی باسکوی پرتاب شاره سوی موفقت هستند خود را بشاید آنگاه همه مسائل قابل حل هستند.

اولین گام اساسی مدیریت پروژه، مدیریت بر خویشتن است.

مرتضی راستی بزرگی