

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA – BARCELONATECH
ETSEIB · ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE BARCELONA

Máster Universitario en Ingeniería de Automoción · Presentación v.2017

240MEAUT – ETSEIB · Máster Universitario en Ingeniería de Automoción

Joaquín Bautista-Valhondo · Manuel Moreno-Eguilaz

240MEAUT – 240AU-MSc.2017/01 (20170907) – <https://automocio.masters.upc.edu/es> -
ETSEIB · Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona – UPC



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

240MEAUT' 17 – Presentación: 0
J. Bautista · M. Moreno

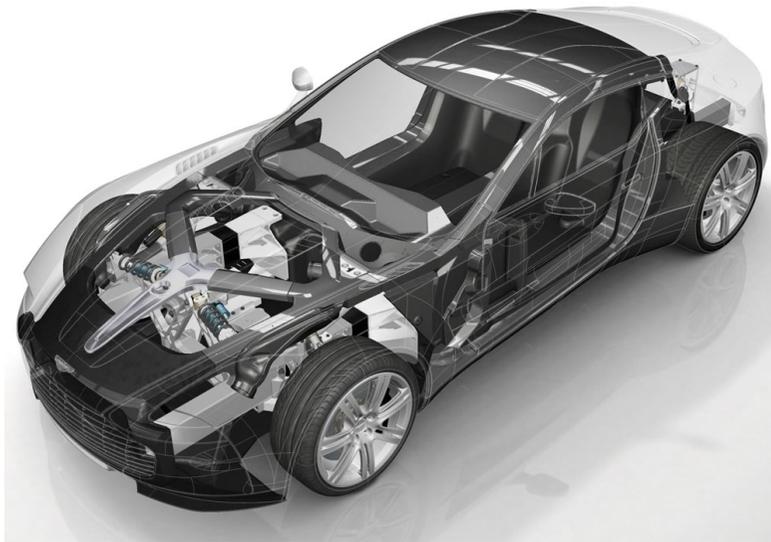
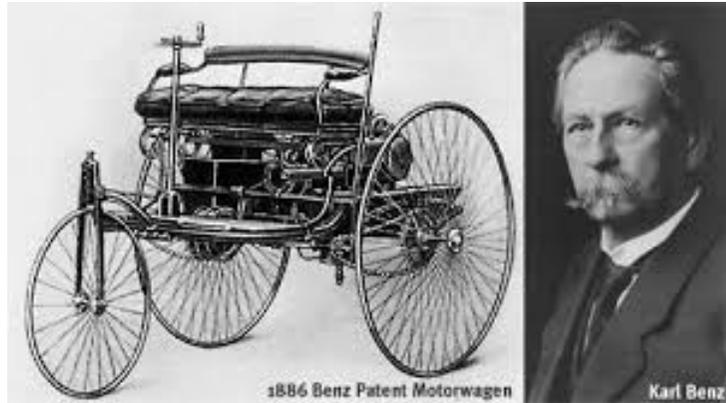
Contenido

- Contexto
- Objetivos generales 240MEAUT
- Objetivos de las asignaturas 240MEAUT
- Asignaturas 240MEAUT · C1: Otoño 2017
- Asignaturas 240MEAUT · C2: Primavera 2018
- Asignaturas 240MEAUT · C3: Otoño 2018
- Asignaturas 240MEAUT · C4: Primavera 2019
- Actividades 240MEAUT
- Material y equipo docente 240MEAUT



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

Contexto (1)



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

240MEAUT' 17 – Presentación: 2
J. Bautista · M. Moreno

Contexto (2)



Características de un motor

- 1.- 747 piezas y 330 referencias en 6 versiones del motor diesel
- 2.- N° de operaciones de Montaje: 378 (incluida la prueba rápida).
- 3.- N° de operarios, para un turno de 301 motores: 79

Características de la fabricación

- 1.- Montaje: 9 tipos de motores de 3 familias: 4x4 (p1 a p3); furgonetas (p4, p5); camiones MT (p6 a p9).
- 2.- N° de operaciones: 140. Atributos: temporales, espaciales y de riesgo
- 3.- Demanda diaria: 30 motores de cada tipo (instancia #1 Nissan-BCN), 2 turnos de 6h 45' (8h): c=180 s.



Contexto (3)

$$A = S + 2 \cdot I + 2 \cdot C0$$

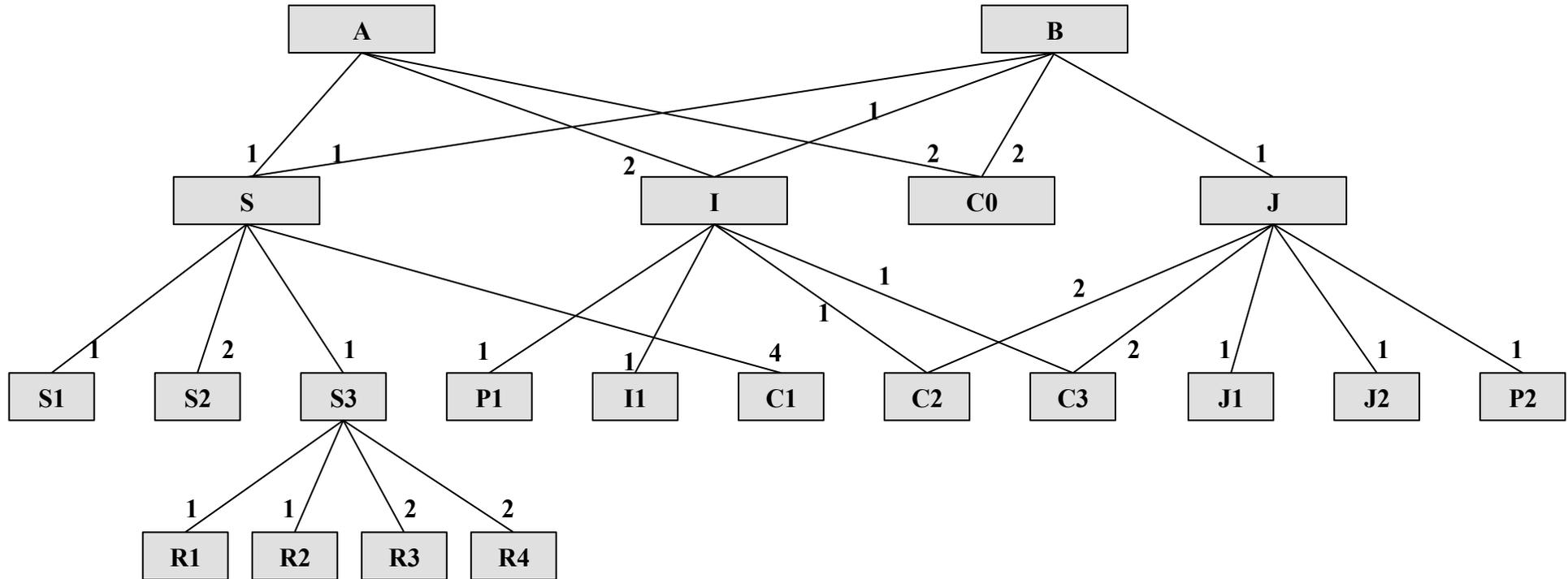
$$B = S + I + J + 2 \cdot C0$$

$$S = S1 + 2 \cdot S2 + S3 + 4 \cdot C1$$

$$I = I1 + C2 + C3 + P1$$

$$J = J1 + J2 + 2 \cdot C2 + 2 \cdot C3 + P2$$

$$S3 = R1 + R2 + 2 \cdot R3 + 2 \cdot R4$$



Objetivos generales 240MEAUT

1. Formar ingenieros e ingenieras de automoción con un nivel de competencias elevado
2. Formar para la adaptación a puestos de trabajo de responsabilidad en empresas o centros de investigación del sector de la automoción.
3. Ofrecer un conocimiento profundo de los fundamentos teórico-prácticos de la ingeniería de automoción
4. Dar a conocer la tecnología asociada a la producción de vehículos
5. Proporcionar a los estudiantes la formación multidisciplinar necesaria a través de materias obligatorias
6. Completar la formación en los ámbitos de interés personal a través de las materias optativas



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

Objetivos de las asignaturas 240MEAUT

1. Trabajar en equipo
2. Conocer la tipología de problemas frecuentes en Automoción
3. Aprender a seleccionar y a descartar alternativas
4. Evaluar alternativas en función de uno o más criterios
5. Emplear la lógica y los métodos cuantitativos para solucionar problemas
6. Aplicar los conocimientos adquiridos a casos realistas
7. Redactar propuestas
8. Defender en público las propuestas



Asignaturas 240MEAUT · C1: Otoño 2017

<i>Cd. 240AU#</i>	<i>Nombre</i>	<i>ECTS</i>	<i>Id.</i>	<i>Tipo</i>	<i>Dep.</i>
011	Elementos de Carrocería	6	CAS	Oblig.	RMEE
012	Aerodinámica	3	CAS	Oblig.	MF
013	Materiales en Automoción	4.5	CAS	Oblig.	CMEM
014	Motores de Combustión Interna y Combustibles	3	CAS	Oblig.	MMT
016	Planificación del Producto	3	CAS	Oblig.	EM
017	Dinámica del Automóvil	6	CAS	Oblig.	EM
018	Organización Industrial	4.5	CAS	Oblig.	OE

<https://guiadocent.etseib.upc.edu/guiadocent/profile/default/action/viewDegreeTab.php?degree=863&lang=es>



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

240MEAUT' 17 – Presentación: 7
J. Bautista · M. Moreno

Asignaturas 240MEAUT · C2: Primavera 2018

<i>Cd. 240AU#</i>	<i>Nombre</i>	<i>ECTS</i>	<i>Id.</i>	<i>Tipo</i>	<i>Dep.</i>
021	Análisis Estructural	4.5	CAS	Oblig.	RMEE
022	Sistemas de Transmisión y Prestaciones	4.5	CAT	Oblig.	EM
023	Neumáticos	3	CAS	Oblig.	EM
024	Sistema de Dirección, Suspensión y Frenado	6	CAT	Oblig.	EM
025	Electricidad del Automóvil	3	CAS	Oblig.	EE
	Optativas	9		Opt.	Todos

<https://guiadocent.etseib.upc.edu/guiadocent/profile/default/action/viewDegreeTab.php?degree=863&lang=es>



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

240MEAUT' 17 – Presentación: 8
J. Bautista · M. Moreno

Asignaturas 240MEAUT · C3: Otoño 2018

<i>Cd. 240AU#</i>	<i>Nombre</i>	<i>ECTS</i>	<i>Id.</i>	<i>Tipo</i>	<i>Dep.</i>
031	Reglamentación	4.5	CAS	Oblig.	EM
032	Electrónica del Automóvil	3	CAS	Oblig.	EEL
033	Innovación Tecnológica	3	CAS	Oblig.	OE
034	Gestión de la Calidad	4.5	CAT	Oblig.	EIO
035	Sistemas de Seguridad del Automóvil	3	CAS	Oblig.	EM
	Optativas	12		Opt.	Todos

<https://guiadocent.itseib.upc.edu/guiadocent/profile/default/action/viewDegreeTab.php?degree=863&lang=es>



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

240MEAUT' 17 – Presentación: 9
J. Bautista · M. Moreno

Asignaturas 240MEAUT · C4: Primavera 2019

<i>Cd. 240AU#</i>	<i>Nombre</i>	<i>ECTS</i>	<i>Id.</i>	<i>Tipo</i>	<i>Dep.</i>
041	Trabajo de Fin de Máster	12		Proyecto	Todos
	Bloque optativo	18		Opt.	Todos

Algunas optativas:

- Administración de Empresas y Organizaciones
- Ampliación de Máquinas Térmicas
- Configuración de los Vehículos Eléctricos
- Diseño para la Sostenibilidad en Automoción
- Diseño y Control de la Red de Carga
- Ensayo de Máquinas
- Fabricación Rápida de Prototipos
- Herramientas y recursos TIC en Automoción
- Introducción a los Sistemas de Almacenamiento de Energía
- Introducción a los Vehículos de Competición
- Recubrimientos y Protección
- Recursos Humanos
- Sistemas Avanzados de la Producción
- Sistemas Integrados de Fabricación
- Vehículos Híbridos

<https://guiadocent.etsib.upc.edu/guiadocent/profile/default/action/viewDegreeTab.php?degree=863&lang=es>



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

Actividades 240MEAUT

1. Clases expositivas teórico-prácticas
2. Estudio autónomo
3. Resolución de ejercicios y prácticas
4. Visitas guiadas a diversas industrias y laboratorios de ensayo
5. Aprendizaje basado en problemas o proyectos (PBL)
6. Realización BC: Proyecto completo (grupos reducidos)
7. Último cuatrimestre: posibilidad de una estancia práctica en empresas o centros de I+D del sector (Prácticas curriculares)
8. Realización del Trabajo de Fin de Máster.



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial

Material y equipo docente 240MEAUT

- *Material docente ETSEIB · UPC 2017:*

Disponible en Plataforma ATENEA: <https://atenea.upc.edu/moodle/login/index.php>

- *Equipo docente ETSEIB · UPC 2017:*

Jesús A. Álvarez · Javier Ayneto · Ana Barjau · Joaquín Bautista · Ricard Bosch · Irene Buj · Tania De los Santos · Francisco Díaz · Arnau Doria · Laia Ferrer · Eva Gallardo · Ernesto Gutiérrez · Emilio Hernández · Iñaki Iribarren · Carme Martínez · Jordi Martínez · Antonio M. Mateo · Daniel Montesinos · Manuel Moreno · Joan Puig · Francesc Roure · Miquel Sararols · Xavier Tort · Carme Valero · Roberto Villafáfila



PROTHIUS
Càtedra Organització Industrial