



(*)Escola de Enxeñaría Industrial

Information

For additional information about the centre and its degrees visit the centre's website <https://eei.uvigo.es/>

(*)Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración

Subjects

Year 1st

Code	Name	Quadmester	Total Cr.
V04M186V01101	Strategic and sustainable	1st	6.5
V04M186V01102	Customer service and costs	1st	4
V04M186V01103	Management of people in	1st	5
V04M186V01104	Lean management, Six Sigma and other approaches	1st	4.5
V04M186V01105	Demand and operations planning	1st	4
V04M186V01106	Purchasing direction	1st	2
V04M186V01107	Design of the physical distribution network. Warehouse management	1st	4
V04M186V01201	Efficient and sustainable packaging design	2nd	1.5
V04M186V01202	International transport and logistics organization	2nd	4
V04M186V01203	Big Data and information systems	2nd	4
V04M186V01204	E-commerce and its implications in the	2nd	2
V04M186V01205	Industry 4.0. Opportunities, challenges and challenges	2nd	3.5
V04M186V01206	Internships	2nd	9
V04M186V01207	Master's Thesis	2nd	6

IDENTIFYING DATA**Deseño estratéxico e sostible da cadea de subministración**

Subject	Deseño estratéxico e sostible da cadea de subministración			
Code	V04M186V01101			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6.5	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	Campos Matos, Juan Manuel Carrasco Gallego, Ruth Casal Campos, Fernando Comesaña Benavides, José Antonio Díaz Gómez, Irantzu Díaz López, Javier Fernández Casasnovas, David Gómez López, Jaime José Lozano Lozano, Luis Manuel Prado Prado, Jose Carlos Represas Seoane, Javier			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B2	Capacidade de organizar e planificar todos os recursos da empresa (humanos, materiais, información e infraestruturas)
B4	Adquirir da habilidade de traballar en equipo baixo unha perspectiva multidepartamental (dentro da empresa) e multiempresa nun contexto de cadeas de subministración globales e sostibles
B6	Capacidade para o liderado e a coordinación das persoas e os proxectos nun contexto de cadeas de suministro globais e sostibles
C1	Coñecer e idesificar os aspectos estratéxicos máis relevantes asociados ó deseño e xestión da cadea de suministro, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implantar alternativas/melloras nun contexto global e sostible
D1	Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Nova	A1 A3 A5 B2 B4 B6 C1 D1 D3
Nova	A1 A3 A5 B2 B4 B6 C1 D1 D3
Nova	A1 A3 A5 B2 B4 B6 C1 D1 D3
Nova	A1 A3 A5 B2 B4 B6 C1 D1 D3
Nova	A1 A3 A5 B2 B4 B6 C1 D1 D3

Contidos

Topic

1. Cambios na contorna e adaptación a través de políticas empresariais	1. Cambios na contorna e adaptación a través de políticas empresariais
2. Concepto de sistema loxístico e funcións da cadea de subministración	2. Concepto de sistema loxístico e funcións da cadea de subministración
3. Deseño estratéxico da rede de subministración. Estudo de casos particulares	3. Deseño estratéxico da rede de subministración. Estudo de casos particulares
4. O papel da sustentabilidade e da economía circular na configuración da cadea de subministración	4. O papel da sustentabilidade e da economía circular na configuración da cadea de subministración
5. A toma de decisións entre integración e *subcontratación	5. A toma de decisións entre integración e *subcontratación
6. Xestión da continuidade de negocio	6. Xestión da continuidade de negocio
7. Deseño de indicadores e emprego de ferramentas de *Business *Intelligence para a súa *implementación	7. Deseño de indicadores e emprego de ferramentas de *Business *Intelligence para a súa *implementación

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
--	-------------	-----------------------------	-------------

Estudo de casos	12	58.5	70.5
Presentación	2	0	2
Lección maxistral	38	52	90

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Estudo de casos	(*)Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos.
Presentación	(*)Los ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente
Lección maxistral	(*)Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	Habilítanse horas de asesoramiento para a resolver dúbidas nos casos

Avaliación

Description		Qualification	Training and Learning Results			
Estudo de casos	Estudo de casos	20	A1	B2	C1	D1
			A3	B4		D3
			A5	B6		
Presentación	Presentación pública dos casos	5	A1	B2	C1	D1
			A3	B4		D3
			A5	B6		
Lección maxistral	Exame de preguntas curtas sobre os contidos desenvolvidos	75	A1	B2	C1	D1
			A3	B4		D3
			A5	B6		

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

Carter, C. R., & Rogers, D. S., **A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory**, International journal of physical distribution &am, 2008

Gold, S., Seuring, S., & Beske, P., **Sustainable supply chain management and inter‐organizational resources: a literature review**, Corporate social responsibility and environmental, 2010

Prado-Prado, J. C.; García Arca, J.; Fernández González A.J., **Fundamentos de Gestión de la Producción**, 1ª, Dextra, 2020

Complementary Bibliography

Recomendacións

IDENTIFYING DATA				
Servizo ó cliente e custos				
Subject	Servizo ó cliente e custos			
Code	V04M186V01102			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Fernández González, Arturo José			
Lecturers	Álvarez Francisco, Oswaldo Javier Estévez Martínez, Emilio Fernández González, Arturo José Gutierrez Muñoz, José Carlos Nandín Vila, María Belén Prado Prado, Jose Carlos			
E-mail	ajfdez@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias	
Code	
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B2	Capacidade de organizar e planificar todos os recursos da empresa (humanos, materiais, información e infraestructuras)
C2	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes asociados á selección de indicadores para monitorizar o rendemento da cadea de suministro, desenvolvendo a capacidade de deseñar e implantar un cuadro de mando
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sostenibilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A4 A5 B1 B2 C2 D3
Nova	A4 A5 B1 B2 C2 D3
Nova	A4 A5 B1 B2 C2 D3

Contidos

Topic

(*)1.- Concepto de servicio al cliente	(*)1,1, Concepto de servicio al cliente
(*)2.- Desarrollo e implantación de programas de servicio al cliente	(*)2.1- Desarrollo e implantación de programas de servicio al cliente
(*)3.- Relaciones Marketing/Cadena de Suministro en el servicio al cliente	(*)3.1.- Relaciones Marketing/Cadena de Suministro en el servicio al cliente
(*)4.- Desarrollo de modelos de costes en la Cadena de Suministro	(*)4.1.- Desarrollo de modelos de costes en la Cadena de Suministro
(*)5.- Evaluación de costes. Modelo de control económico. Estándares e indicadores	(*)5.1.- Evaluación de costes. Modelo de control económico. Estándares e indicadores

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudo de casos	12	22	34
Lección maxistral	20	46	66

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Estudo de casos	(*)Trabajo en equipo y presentación pública de los casos propuestos
Lección maxistral	(*)Lección magistral con los contenidos de la materia

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results			
Estudo de casos (*)Estudio de casos	15	A4 A5	B1 B2	C2	D3
Lección maxistral(*)Examen sobre los contenidos teóricos y prácticos de la materia	85	A4 A5	B1 B2	C2	D3

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

PÉREZ-CARBALLO VEIGA, J.F., **Diagnóstico económico-financiero de la empresa**, ESIC, 2010
PÉREZ-CARBALLO VEIGA, J.F., **El análisis económico-financiero en 100 ejercicios resueltos**, ESIC, 2010
AMAT, O., **Análisis de estados financieros. Fundamentos y aplicaciones**, Gestión 2000, 2008

Complementary Bibliography

Recomendaciones

IDENTIFYING DATA**Dirección de persoas na cadea de subministración**

Subject	Dirección de persoas na cadea de subministración			
Code	V04M186V01103			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	Álvarez Teixeira, Tania Cid Pérez, Modesto Domingo Tudó, Antonio Prado Prado, Jose Carlos Prieto Rodríguez, Rafael Rodríguez Cuervo, Inmaculada Sánchez Sánchez, Ignacio			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B6	Capacidade para o liderado e a coordinación das persoas e os proxectos nun contexto de cadeas de suministro globais e sostibles
C3	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes na xestión de persoas, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar e implementar sistemas de xestión e participación de persoas dirixidas a mellorar a cadea de subministración
D1	Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria.

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A3 A4 A5 B1 B6 C3 D1
Nova	A3 A4 A5 B1 B6 C3 D1

Contidos

Topic	
(*1. El papel del mando en el contexto organizativo. Funciones y experiencias	(*1.1 El papel del mando en el contexto organizativo. Funciones y experiencias
(*2. La participación del personal como herramienta de implantación de la mejora continua. Casos prácticos y metodología de implantación de proyectos de mejora	(*2.1 La participación del personal como herramienta de implantación de la mejora continua. Casos prácticos y metodología de implantación de proyectos de mejora
(*3. Implantación del cambio en la cultura organizativa	(*3.1- Implantación del cambio en la cultura organizativa
(*4. Gestión de personas en un contexto global	(*4.1.- Gestión de personas en un contexto global
(*5. Liderazgo, organización, conducción de reuniones y equipos de trabajo	(*5.1 Liderazgo, organización, conducción de reuniones y equipos de trabajo
(*6. Actitudes en las relaciones interpersonales. El coaching como método de acompañamiento	(*6.1 Actitudes en las relaciones interpersonales. El coaching como método de acompañamiento
(*7. Seguridad y ergonomía en un entorno tecnológico	(*7.1.- Seguridad y ergonomía en un entorno tecnológico

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Simulación	2	10	12
Lección maxistral	30	50	80
Estudo de casos	8	25	33

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodoloxía docente

	Description
Simulación	(*juego de role playing, simulando diferentes papeles
Lección maxistral	(*Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos relacionados con la materia
Estudo de casos	(*Trabajo en equipo, discusión y presentación de casos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results			
Simulación	(*juego de role playing	10	A3 A4 A5	B1 B6	C3	D1
Lección maxistral	(*Examen de preguntas objetivas teóricas y prácticas relacionadas con la materia	80	A3 A4 A5	B1 B6	C3	D1
Estudo de casos	(*Trabajo en equipo y presentación	10	A3 A4 A5	B1 B6	C3	D1

Other comments on the Evaluation**Bibliografía. Fontes de información****Basic Bibliography**

Prado Prado, J. C.; García Arca, J.; González Boubeta, I., **Las personas: la clave para competir**, 1ª, Pirámide, 2020
Goleman, D., **Liderazgo. El poder de la inteligencia emocional**, 1ª, B de Books, 2014

Recomendacións

IDENTIFYING DATA**Lean management, Six Sigma e outros enfoques**

Subject	Lean management, Six Sigma e outros enfoques			
Code	V04M186V01104			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4.5	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Fernández González, Arturo José			
Lecturers	Araujo Correia, Mariana Domínguez Novoa, José Antonio Faro Moure, Gerardo Fernández Coutado, David Fernández González, Arturo José García Arca, Jesús Lozano Lozano, Luis Manuel Rubido Costas, Antonio Vian Espiño, Aníbal			
E-mail	ajfdez@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral e escrita para difundir plans e decisións tomadas
B4	Adquirir da habilidade de traballar en equipo baixo unha perspectiva multidepartamental (dentro da empresa) e multiempresa nun contexto de cadeas de subministración globales e sostibles
B5	Capacidade para adaptarse rápida, eficiente e eticamente a novas situacións (ameazas e oportunidades/cambios no entorno competitivo)
C4	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes asociados ao despregamento de diferentes enfoques de mellora (particularmente Lean Management e Six Sigma), desenvolvendo a capacidade para deseñar e implementar programas baseados nestes enfoques.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A1 B1 B3
Nova	B1 B5 C4 D3
Nova	B3 B4 B5 C4 D3

Nova	A1 B1 B3 B4 B5 C4
Nova	A1 B1 B4 C4

Contidos

Topic	
(*).1. Lean Management. Concepto y objetivos. Lean como motor de cambio.	(*).1. Lean Management. Concepto y objetivos. Lean como motor de cambio.
(*).2. Técnicas y herramientas Lean: organización, orden y limpieza, reducción de tiempos de preparación (SMED), polivalencia y participación del personal, visual management, jidoka, kanban, estandarización de operaciones, producción en células, mantenimiento productivo total (TPM), suavizado de la producción, implantación del flujo tenso con proveedores.	(*).2. Técnicas y herramientas Lean: organización, orden y limpieza, reducción de tiempos de preparación (SMED), polivalencia y participación del personal, visual management, jidoka, kanban, estandarización de operaciones, producción en células, mantenimiento productivo total (TPM), suavizado de la producción, implantación del flujo tenso con proveedores.
(*).3. Aplicaciones Lean y TPM en empresas industriales.	(*).3. Aplicaciones Lean y TPM en empresas industriales.
(*).4. Experiencia práctica de reorganización de los flujos de producción en células.	(*).4. Experiencia práctica de reorganización de los flujos de producción en células.
(*).5. Nuevas tendencias en gestión de la cadena de suministro del automóvil: evolución de los sistemas de aprovisionamiento y de distribución interna.	(*).5. Nuevas tendencias en gestión de la cadena de suministro del automóvil: evolución de los sistemas de aprovisionamiento y de distribución interna.
(*).6. Six Sigma. Concepto. Origen y fundamentos. Six Sigma como métrica. Six Sigma como metodología. Estructura organizativa y metodología DMAIC. Six Sigma como sistema de gestión. Lean-Six Sigma.	(*).6. Six Sigma. Concepto. Origen y fundamentos. Six Sigma como métrica. Six Sigma como metodología. Estructura organizativa y metodología DMAIC. Six Sigma como sistema de gestión. Lean-Six Sigma.
(*).7. Six Sigma. metodología para el diagnóstico e identificación de oportunidades de mejora en proyectos de transformación.	(*).7. Six Sigma. metodología para el diagnóstico e identificación de oportunidades de mejora en proyectos de transformación.
(*).8. Despliegue de la función calidad (QDF; Quality Function Deployment). Concepto: del requisito al producto final. Metodología. Caso práctico de aplicación.	(*).8. Despliegue de la función calidad (QDF; Quality Function Deployment). Concepto: del requisito al producto final. Metodología. Caso práctico de aplicación.

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudo de casos	12	44.5	56.5
Presentación	2	0	2
Lección maxistral	22	32	54

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Estudo de casos	(*).Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos.
Presentación	(*).Los ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente
Lección maxistral	(*).Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

Description	Qualification Training and Learning Results

Estudo de casos (*)Resolución de casos	10	A1	B1 B3 B4 B5	C4	D3
Presentación (*)Presentación pública de los trabajos	5	A1	B1 B3 B4 B5	C4	D3
Lección maxistral(*)Examen de preguntas objetivas relacionadas con los contenidos desarrollados	85	A1	B1 B3 B4 B5	C4	D3

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

PRADO PRADO, J.C.; GARCÍA ARCA, J.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, A.J., **Fundamentos de Gestión de la Producción**, 1ª, Dextra, 2020

HIRANO, H., **Poka-yoke. Mejorando la calidad del producto evitando los defectos**, 1ª, Productivity Press, 2017

MONDEN, Y., **Toyota Production System. An integrated approach to Just-In-Time**, 1ª, CRC Press, Taylor&Francis Group, 2012

HERNÁNDEZ MATÍAS, J.C.; VIZÁN IDOPE, A., **Lean Manufacturing. Conceptos, técnicas e implantación**, 1ª, Escuela de Organización Industrial (EOI), 2013

MARÍN VINACIA, C., **Lean Manufacturing**, 1ª, Estudios Abiertos SEAS, 2012

LIKER, J.K., **Las claves del éxito de Toyota**, 1ª, Ediciones Gestión 2000, 2010

PRADO PRADO, J.C.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, A.J.; GARCÍA ARCA, J., **Sistemas de Participación del Personal. La clave para la mejora continua**, 1ª, Ediciones AENOR, 2004

HIRANO, H., **Manual para la Implantación del JIT (I y II)**, 1ª, TGP-Hoshin, 2001

IMAI, M., **Cómo implementar el kaizen en el sitio de trabajo (gemba)**, 1ª, McGraw-Hill, 1998

HIRANO, H., **5 pilares de la fábrica visual**, 1ª, TGP Hoshin, 1997

MONDEN, Y., **El Just In Time hoy en Toyota**, 1ª, Ediciones Deusto, 1996

GREIF, M., **La fábrica visual. Métodos visuales para mejorar la productividad**, 1ª, Productivity Press, 1993

NAKAJIMA, S., **TPM. Introducción al TPM Mantenimiento Productivo Total**, 1ª, TGP-Hoshin, 1993

WOMACK, J.; JONES, D.T., **La máquina que cambió el mundo**, 1ª, McGraw-Hill, 1992

OHNO, T., **El sistema de producción Toyota**, 1ª, Ediciones Gestión 2000, 1991

SHINGO, S., **Una revolución en la producción**, 1ª, Productivity Press, 1990

O'GRADY, P.J., **Just-In-Time. Una estrategia fundamental para los jefes de producción**, 1ª, McGraw-Hill, 1988

Complementary Bibliography

Recomendaciones

IDENTIFYING DATA**Planificación de la demanda y las operaciones**

Subject	Planificación de la demanda y las operaciones			
Code	V04M186V01105			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación de la cadena de suministro			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4	Mandatory	1	1c
Teaching language	Castellano			
Department				
Coordinator	Comesaña Benavides, José Antonio			
Lecturers	Cabanas Nistal, Lorena María Casal Campos, Fernando Comesaña Benavides, José Antonio Faro Moure, Gerardo Fernández González, Arturo José Pimentel Alonso, Alfonso Pomares Botana, Fernando Prado Prado, Jose Carlos			
E-mail	comesana@uvigo.es			
Web	http://mastercadenadesuministro.webs.uvigo.es			
General description	Esta asignatura permite al alumnado conocer en profundidad la planificación de la demanda y las operaciones propias de la empresa, desde el punto de partida de la previsión de la demanda, hasta la gestión de las operaciones, tanto en caso de fabricación repetitiva como bajo pedido. Incluye el conocimiento de los sistemas de información necesario para soportarlo. Se incluye también el estudio de las técnicas de gestión de stocks necesarias en empresas de servicio.			

Competencias

Code	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B1	Capacidad de, estructurar, analizar y sintetizar información para localizar problemas, mejoras o innovaciones, identificar sus causas/impacto, y proponer e implantar acciones con una visión global y sostenible
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral y escrita para difundir los planes y las decisiones tomadas
C6	Conocer e identificar los aspectos de diseño y gestión más relevantes en la planificación de la demanda y las operaciones desarrollando la capacidad para diseñar, innovar, evaluar e implantar alternativas/mejoras en este ámbito
D3	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Conocer la importancia de la planificación de la demanda	A1 A3 B1 B3 C6 D3
Conocer técnicas de previsión de la demanda	A1 A3 B1 B3 C6 D3

Conocer y relacionar las distintas funciones relacionadas con la gestión de operaciones	A1 A3 B1 B3 C6 D3
Aprender cómo diseñar un sistema de información que permita soportar las operaciones	A1 A3 B1 B3 C6 D3
Conocer las técnicas de gestión de stocks necesarias para las empresas de servicio	A1 A3 B1 B3 C6 D3

Contenidos

Topic	
Planificación de la demanda y de las ventas	Planificación de la demanda y de las ventas
Técnicas avanzadas de previsión de la demanda	Técnicas avanzadas de previsión de la demanda
Planificación de las operaciones	Planificación de las operaciones
Planificación, programación, lanzamiento y control de la producción	Planificación, programación, lanzamiento y control de la producción
Arquitectura de los sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro	Arquitectura de los sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro
Diseño de listas de materiales y operaciones	Diseño de listas de materiales y operaciones
Gestión de stocks en empresas de servicios	Gestión de stocks en empresas de servicios

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección magistral	30	40	70
Estudio de casos	0	20	20
Presentación	1	1	2
Examen de preguntas objetivas	2	2	4
Estudio de casos	2	2	4

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodologías

	Description
Lección magistral	Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos
Estudio de casos	Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos
Presentación	Los ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente

Atención personalizada

Methodologies	Description
Lección magistral	El profesor atenderá de forma personalizada, preferentemente dentro de las horas oficiales de tutorías, las dudas y cuestiones que planteen los alumnos presencialmente e incluso, si fuese posible, por correo electrónico o videoconferencia
Presentación	Se habilitan horas de asesoramiento para la resolver dudas en los casos, dentro de las tutorías establecidas
Estudio de casos	Se habilitan horas de asesoramiento para la resolver dudas en los casos, dentro de las tutorías establecidas

Evaluación

	Description	Qualification	Training	and Learning	Results
Examen de preguntas objetivas	Examen de preguntas cortas sobre los contenidos desarrollados en la asignatura	80	A1 A3	B1 B3	C6 D3
Estudio de casos	Estudio de casos	20	A1 A3	B1 B3	C6 D3

Other comments on the Evaluation

Compromiso ético

El estudiantado ha de presentar un comportamiento ético adecuado, en especial en las pruebas de evaluación. En el caso de producirse un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, etc []), durante la realización de alguna de las pruebas de evaluación, se aplicará el reglamento de disciplina académica en vigor.

Fuentes de información

Basic Bibliography

Render, B.; Heizer, J., **Dirección de la producción y de operaciones decisiones tácticas**, 11, Pearson, 2015

Render, B.; Heizer, J., **Dirección de la producción y de operaciones decisiones estratégicas**, 11, Pearson, 2015

Chase R. et al, **Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros**, 11, McGrawHill, 2009

Chapman, S., **Planificación y control de la producción**, Prentice-Hall, 2013

Complementary Bibliography

Ballou, R. H., **Administración de la Cadena de Suministro**, 5, Prentice Hall, 2004

Recomendaciones

Other comments

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.

IDENTIFYING DATA				
Dirección de compras				
Subject	Dirección de compras			
Code	V04M186V01106			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	2	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	García Chaves, Juan Ramón González-Puelles Casal, Miguel Prado Prado, Jose Carlos Santos Rodríguez, Juan Antonio			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias	
Code	
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B4	Adquirir da habilidade de traballar en equipo baixo unha perspectiva multidepartamental (dentro da empresa) e multiempresa nun contexto de cadeas de subministración globales e sostibles
C7	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes do deseño e xestión de compras de produtos e servizos, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implementar alternativas / melloras neste campo
D1	Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A4 B1 B4 C7 D1 D3
Nova	A4 B1 B4 C7 D1 D3
Nova	A4 B1 B4 C7 D1

Contidos	
Topic	
(*)1.- Búsqueda y selección de proveedores. Proceso de negociación	(*)1.1. Búsqueda y selección de proveedores. Proceso de negociación

(*)2.- Subastas electrónicas en la cadena de suministro

(*)2.1.- Subastas electrónicas en la cadena de suministro

(*)3.- Problemática de los procesos de compras y aprovisionamientos internacionales. Cadenas de suministro globalizadas y sostenibles
(*)3.1.- Problemática de los procesos de compras y aprovisionamientos internacionales. Cadenas de suministro globalizadas y sostenibles

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección maxistral	13	24	37
Estudo de casos	3	10	13

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Lección maxistral	(*)Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos relacionados con la materia
Estudo de casos	(*)Trabajo en equipo y presentación pública de casos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results			
Lección maxistral(*)Examen de preguntas objetivas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la materia	90 A4	B1	C7	D1	D3
Estudo de casos (*)Valoración del trabajo en equipo y la exposición pública	10 A4	B1	C7	D1	D3

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

August Casanovas i Villanueva, **Estrategias avanzadas de compras y aprovisionamientos: Lean Buying y Outsourcing**, Profit Editorial, 2016

María José Escudero Serrano, **Gestión de Compras**, Paraninfo, 2014

Complementary Bibliography

Recomendaciones

IDENTIFYING DATA**Deseño da rede de distribución física. Xestión de almacéns**

Subject	Deseño da rede de distribución física. Xestión de almacéns			
Code	V04M186V01107			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4	Mandatory	1	1c
Teaching language				
Department				
Coordinator	García Arca, Jesús			
Lecturers	Eijo Valle, Francisco Fernández Pérez, Ruth García Arca, Jesús Patiño Prieto, Andrés Pedro Prado Prado, Jose Carlos Sánchez Táboas, Jorge Horacio			
E-mail	jgarca@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral e escrita para difundir plans e decisións tomadas
B6	Capacidade para o liderado e a coordinación das persoas e os proxectos nun contexto de cadeas de suministro globais e sostibles
C8	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes do deseño e xestión na rede de distribución física, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implementar alternativas / melloras na devandita rede desde unha perspectiva de cadea de subministración global e sostible.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A1 A2 A3 B3 B6 C8 D3
Nova	A1 A2 A3 B3 B6 C8 D3

Nova	A1 A2 A3 B3 B6 C8 D3
Nova	A1 A2 A3 B3 B6 C8 D3
Nova	A1 A2 A3 B3 B6 C8 D3

Contidos

Topic	
(*)1.- Diseño de la red de almacenes y transporte	(*)1.1.- Diseño de la red de almacenes y transporte
(*)2.- Estrategia del sistema de almacenaje y diseño del sistema de almacenaje	(*)2.1.- Estrategia del sistema de almacenaje y diseño del sistema de almacenaje
(*)3.- Codificación de unidades de almacenamiento	(*)3.1.- Codificación de unidades de almacenamiento
(*)4.- Tecnologías de la información y las comunicaciones para la gestión del almacén	(*)4.1.- Tecnologías de la información y las comunicaciones para la gestión del almacén
(*)5.- Organización de la operativa en el almacén	(*)5.1.- Organización de la operativa en el almacén
(*)6.- Automatización de almacenes	(*)6.1.-Automatización de almacenes

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudo de casos	12	28	40
Lección maxistral	20	40	60

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Estudo de casos	(*)Trabajo en equipo y presentación pública de casos
Lección maxistral	(*)Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos relacionados con las materias

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results			
Estudo de casos (*)Valoración del trabajo en equipo y la exposición pública	20	A1 A2 A3	B3 B6	C8	D3
Lección maxistral(*)Examen de preguntas objetivas sobre contenidos teóricos y prácticos de la materia	80	A1 A2 A3	B3 B6	C8	D3

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

Errasti, Ander, **Lógica de almacenaje**, Pirámide, 2011

Escrivá Monzó, Joan y Savall Llado, Vicente, **Almacenaje de productos**, McGraw-Hill, 2005

Mauleón Torres, Mikel, **Sistemas de almacenaje y picking**, Díaz de Santos, 2003

Complementary Bibliography

Recomendacións

IDENTIFYING DATA**Diseño eficiente e sostible de envases e embalaxes**

Subject	Diseño eficiente e sostible de envases e embalaxes			
Code	V04M186V01201			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	1.5	Mandatory	1	2c
Teaching language				
Department				
Coordinator	García Arca, Jesús			
Lecturers	García Arca, Jesús Lozano Lozano, Luis Manuel Prado Prado, Jose Carlos			
E-mail	jgarca@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
C5	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes asociados ao deseño eficiente e sostible de envases e embalaxes, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implementar alternativas dende unha perspectiva global e sostible da cadea de subministración.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A2 B1 C5 D3
Nova	A2 B1 C5 D3

Contidos

Topic	
(*)1. Aspectos críticos para una racionalización eficiente y sostenible de envases y embalajes en la cadena de suministro.	(*)1. Aspectos críticos para una racionalización eficiente y sostenible de envases y embalajes en la cadena de suministro.
(*)2. Casos y ejemplo de rediseño de envases y embalajes en el sector de consumo y en el sector industrial.	(*)2. Casos y ejemplo de rediseño de envases y embalajes en el sector de consumo y en el sector industrial.
(*)3. Legislación medioambiental que aplica al proceso de diseño de envases y embalajes.	(*)3. Legislación medioambiental que aplica al proceso de diseño de envases y embalajes.
(*)4. Descripción y utilidad de software específico para la racionalización de envases y embalajes.	(*)4. Descripción y utilidad de software específico para la racionalización de envases y embalajes.

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudo de casos	3	12.5	15.5
Presentación	2	0	2
Lección maxistral	7	13	20

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodoloxía docente	
	Description
Estudo de casos	(*)Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos.
Presentación	(*)Los ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente
Lección maxistral	(*)Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos

Atención personalizada	
Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación						
	Description	Qualification	Training and Learning Results			
Estudo de casos	(*)Estudio de casos	10	A2	B1	C5	D3
Presentación	(*)Presentación casos	5	A2	B1	C5	D3
Lección maxistral	(*)Examen de preguntas objetivas sobre los contenidos desarrollados	85	A2	B1	C5	D3

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

García Arca, J.; González-Portela Garrido, A. T.; Prado Prado, J. Carlos, **La mejora en la eficiencia y sostenibilidad de la cadena de suministro mediante el diseño del envase y el embalaje**, 1ª, Servizo Publicacións Universidade de Vigo, 2016

García Arca, J.; González-Portela Garrido, A. T.; Prado Prado, J. Carlos, **Envases y embalajes sostenibles. Retos de diseño en cadenas de suministro globales**, 1ª, Andavira Editora, 2019

Palsson, H., **Packaging Logistics: Understanding and Managing the Economic and Environmental Impacts of Packaging in Supply Chains**, 1ª, Kogan, 2018

Complementary Bibliography

Recomendacións

IDENTIFYING DATA**Organización do transporte e loxística internacional**

Subject	Organización do transporte e loxística internacional			
Code	V04M186V01202			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4	Mandatory	1	2c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	Enríquez Hochreiter, Margarita Fernández Pérez, Pablo Fernández Sasiain, Francisco José García Madarro, Óscar Prado Prado, Jose Carlos Souto Romero, Gonzalo Manuel			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral e escrita para difundir plans e decisións tomadas
B4	Adquirir da habilidade de traballar en equipo baixo unha perspectiva multidepartamental (dentro da empresa) e multiempresa nun contexto de cadeas de subministración globales e sostibles
C9	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes do deseño e xestión da rede de transporte de mercadorías, nos seus diferentes modos, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implementar alternativas / melloras na devandita rede desde unha perspectiva global e sostible da cadea de subministración
D1	Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria.

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A5 B1 B3 B4 C9 D1
Nova	A5 B1 B3 B4 C9 D1
Nova	A5 B1 B3 B4 C9 D1

Contidos

Topic

(*)1.- Organización del transporte y del reparto	(*)1.1.- Organización del transporte y del reparto
(*)2.- Organización de rutas. Rentabilidad de rutas y de clientes	(*)2.1.- Organización de rutas. Rentabilidad de rutas y de clientes
(*)3.- Problemática del transporte urbano. [Última milla]. Gestión de rutas en ciudad	(*)3.1.- Problemática del transporte urbano. [Última milla]. Gestión de rutas en ciudad
(*)4.- Infraestructuras portuarias y flujos de mercancías en contenedor. Intermodalidad y Multimodalidad	(*)4.1.- Infraestructuras portuarias y flujos de mercancías en contenedor. Intermodalidad y Multimodalidad
(*)5.- Introducción a la logística internacional. Preparación y explotación. El contrato de transporte y sus documentos. La función de la aduana	(*)5.1. Introducción a la logística internacional. Preparación y explotación. El contrato de transporte y sus documentos. La función de la aduana
(*)6.- La función del transitario en el transporte internacional	(*)6.1- La función del transitario en el transporte internacional

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección maxistral	20	48	68
Estudo de casos	12	20	32

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodoloxía docente

	Description
Lección maxistral	(*)Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos
Estudo de casos	(*)Trabajo en equipo y presentación pública de los casos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudo de casos	

Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results			
Lección maxistral(*)Examen de preguntas objetivas en relación con los contenidos teóricos y prácticos de la materia	90	A5	B1 B3 B4	C9	D1
Estudo de casos (*)Valoración del trabajo en equipo y la exposición pública de los casos	10	A5	B1 B3 B4	C9	D1

Other comments on the Evaluation**Bibliografía. Fontes de información****Basic Bibliography**

Anaya Tejero, Julio Juan, **Transporte de mercancías**, ESIC, 2009

Cabrera Cánovas, Alfonso, **Transporte internacional de mercancías**, ICEX, 2011

Complementary Bibliography**Recomendacións**

IDENTIFYING DATA**Big Data y sistemas de información**

Subject	Big Data y sistemas de información			
Code	V04M186V01203			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación de la cadena de suministro			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4	Mandatory	1	2c
Teaching language	Castellano			
Department				
Coordinator	Comesaña Benavides, José Antonio			
Lecturers	Comesaña Benavides, José Antonio Loureiro Varela, Carlos Francisco Ortiz Bas, Ángel Sáez López, Juan Sartal Rodríguez, Antonio Vian Espiño, Aníbal			
E-mail	comesana@uvigo.es			
Web	http://mastercadenadesuministro.webs.uvigo.es			
General description	El alumnado aprenderá a crear y poner en funcionamiento sistemas de información para una adecuada gestión de la cadena de suministro. Además, adquirirá conocimientos de Big Data, inteligencia artificial, simulación y automatización de plantas productivas.			

Competencias

Code	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B2	Capacidad de organizar y planificar todos los recursos de la empresa (humanos, materiales, información e infraestructuras)
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral y escrita para difundir los planes y las decisiones tomadas
B5	Capacidad para adaptarse rápida, eficiente y éticamente a nuevas situaciones (amenazas y oportunidades/cambios en el entorno competitivo)
C10	Conocer e identificar los aspectos más relevantes de diseño y gestión del sistema de información de la cadena de suministro, desarrollando la capacidad para diseñar, innovar, evaluar e implantar alternativas/mejoras en dicho sistema
D1	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria

Resultados de aprendizaje

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Conocer cómo crear y poner en funcionamiento sistemas de información para una adecuada gestión de la cadena de suministro, incluyendo aspectos como la trazabilidad o la captura de datos en planta	A1 A2 A4 B2 B3 B5 C10 D1
Conocer y saber aplicar técnicas de Big Data	A1 B5 C10 D1

Conocer y saber elegir y aplicar técnicas de inteligencia artificial	A1 A2 C10 D1
Conocer el funcionamiento de las herramientas de simulación y saber aplicarlas a la problemática productivo-logística	A1 A2 B5 C10 D1
Conocer y saber aplicar las tecnologías disponibles para automatizar plantas productivas	A1 C10 D1

Contenidos

Topic	
Arquitectura de los sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro. Metodología para su implantación	Arquitectura de los sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro. Metodología para su implantación.
Análisis de datos a través de Big Data	Análisis de datos a través de Big Data
Tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la gestión de la cadena de suministro	Tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la gestión de la cadena de suministro
Inteligencia artificial y otros enfoques y técnicas para la cadena de suministro	Inteligencia artificial y otros enfoques y técnicas para la cadena de suministro
Aplicación de la simulación a la problemática productivo-logística	Aplicación de la simulación a la problemática productivo-logística
Sistemas para la trazabilidad y la captura de datos en planta (MES; Manufacturing Execution System)	Sistemas para la trazabilidad y la captura de datos en planta (MES; Manufacturing Execution System)

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección magistral	25	28	53
Estudio de casos	0	10	10
Prácticas con apoyo de las TIC	5	2	7
Presentación	2	4	6
Examen de preguntas objetivas	2	6	8
Simulación o Role Playing	2	6	8
Estudio de casos	2	6	8

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodologías

	Description
Lección magistral	Sesiones en las que el profesor expondrá los conceptos, sobre los que se discutirá e intercambiarán opiniones posteriormente por parte de los asistentes
Estudio de casos	Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos
Prácticas con apoyo de las TIC	Sesiones de prácticas, fundamentalmente con soporte informático en las que se abordarán desde el punto de vista práctico diversos problemas reales
Presentación	Sesiones de presentación de los problemas, ejercicios o trabajos prácticos que se realicen durante el curso

Atención personalizada

Methodologies	Description
Lección magistral	El profesor atenderá de forma personalizada, preferentemente dentro de las horas oficiales de tutorías, las dudas y cuestiones que planteen los alumnos presencialmente e incluso, si fuese posible, por correo electrónico o videoconferencia
Prácticas con apoyo de las TIC	Habilítanse horas de asesoramiento para a resolver dudas nos casos, dentro das titorías establecidas
Presentación	Habilítanse horas de asesoramiento para a resolver dudas nos casos, dentro das titorías establecidas

Evaluación

	Description	Qualification	Training and Learning Results			
Examen de preguntas objetivas	Examen de preguntas cortas sobre los contenidos desarrollados en la asignatura	65	A1 A2 A4	B2 B3 B5	C10	D1
Simulación o Role Playing	Ejercicio en el que se simulará y analizará mediante herramientas informáticas el funcionamiento de una parte de una empresa real	10	A1 A2 A4	B2 B3 B5	C10	D1
Estudio de casos	Estudio de casos	25	A1 A2 A4	B2 B3 B5	C10	D1

Other comments on the Evaluation

Compromiso ético

El estudiantado ha de presentar un comportamiento ético adecuado, en especial en las pruebas de evaluación. En el caso de producirse un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, etc []), durante la realización de alguna de las pruebas de evaluación, se aplicará el reglamento de disciplina académica en vigor.

Fuentes de información

Basic Bibliography

Laudon, K.; Laudon, J., **Sistemas de información gerencial**, 14, Pearson, 2016

Efrain Turban et al., **Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support**, 10, Pearson, 2015

Complementary Bibliography

Theobald, O., **Machine Learning For Absolute Beginners**, 2, Scatterplot Press, 2017

Ballou, R. H., **Administración de la Cadena de Suministro**, 5, Prentice Hall, 2004

Recomendaciones

Other comments

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.

IDENTIFYING DATA**E-commerce e as súas implicacións na cadea de subministración**

Subject	E-commerce e as súas implicacións na cadea de subministración			
Code	V04M186V01204			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	2	Mandatory	1	2c
Teaching language				
Department				
Coordinator	García Arca, Jesús			
Lecturers	García Arca, Jesús Portela Lage, Pablo Rodríguez García, Miguel Toural Martínez, Marcelo			
E-mail	jgarca@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B5	Capacidade para adaptarse rápida, eficiente e eticamente a novas situacións (ameazas e oportunidades/cambios no entorno competitivo)
C11	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes do deseño e xestión de loxística do comercio electrónico, desenvolvendo a capacidade para deseñar, innovar, avaliar e implementar alternativas / melloras neste campo.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sostenibilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Nova	A3 B1 B5 C11
Nova	A3 B1 B5 C11 D3
Nova	A3 B1 B5 C11 D3

Contidos

Topic	
(*)1. Nuevos modelos logísticos de las empresas [sólo online] en la era del E-commerce	(*)1. Nuevos modelos logísticos de las empresas [sólo online] en la era del E-commerce
(*)2. Rediseño de redes logísticas de los retailers tradicionales para adaptarse al e-commerce	(*)2. Rediseño de redes logísticas de los retailers tradicionales para adaptarse al e-commerce

(*)3. Diseño de estrategias omnichannel que integran las ventas tradicionales y online

(*)3. Diseño de estrategias omnichannel que integran las ventas tradicionales y online

(*)4. Evolución y adaptación de la cadena de suministro ante el rápido crecimiento de las ventas online

(*)4. Evolución y adaptación de la cadena de suministro ante el rápido crecimiento de las ventas online

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudio de casos	6	24	30
Presentación	4	0	4
Lección maxistral	6	10	16

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Estudio de casos	(*)Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos.
Presentación	(*)Los ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente
Lección maxistral	(*)Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos

Atención personalizada

Methodologies	Description
Estudio de casos	

Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results
Estudio de casos	(*)Valoración del trabajo en equipo	10	A3 B1 C11 D3 B5
Presentación	(*)Presentación pública de los casos	5	A3 B1 C11 D3 B5
Lección maxistral	(*)Examen de preguntas objetivas basada en los contenidos desarrollados	85	A3 B1 C11 D3 B5

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fuentes de información

Basic Bibliography

Lim, S. F. W. and Srari, J. S., **Examining the anatomy of last-mile distribution in e-commerce omnichannel retailing: A supply network configuration approach**, Journal of Operations & Production Management, 2018

Hübner, A., Holzzapfel, A. and Kuhn, H., **Operations management in multi-channel retailing: an exploratory study**, Operations Management Research, 2015

Hübner, A., Wollenburg, J. and Holzzapfel, A., **Retail logistics in the transition from multi-channel to omni-channel**, International Journal of Physical Distribution &am, 2016

Marchet, G., Melacini, M., Perotti, S., Rasini, M. and Tappia, E., **Business logistics models in omni-channel: a classification framework and empirical analysis**, International Journal of Physical Distribution &am, 2018

Complementary Bibliography

Recomendaciones

IDENTIFYING DATA**Industria 4.0. Oportunidades, retos e desafíos**

Subject	Industria 4.0. Oportunidades, retos e desafíos			
Code	V04M186V01205			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3.5	Mandatory	1	2c
Teaching language	Castelán			
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	Escudero Rial, Iván Fernández López, Antía Fernández Vázquez-Noguerol, Mar Mandayo Fernández, José Luis Mandayo Fernández, Lorenzo Morgade Abeal, Rafael Noya Miramontes, Daniel Prado Prado, Jose Carlos Prieto Renda, Daniel Sáez López, Juan Sánchez Mandayo, Pablo Torrón Rodríguez, Alberto Andrés Vilar Montesinos, Miguel Ángel			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description	As novas tecnoloxías irromperon na paradigma actual como unha das vías para que as empresas manteñan ou melloren a súa posición competitiva. O modelo de Industria 4.0 discorreu por todas as áreas empresariais incluída a xestión da cadea de subministración, ámbito onde empresas moi diversas foron capaces de cimentar os alicerces da súa estratexia empresarial. Baixo estas consideracións, os contidos desta materia fan referencia tanto á automatización de plantas produtivas como ao desenvolvemento das redes de información necesarias para *implementar as ideas englobadas dentro deste novo modelo de industria. Este desenvolvemento teórico complementase coa exposición de aplicacións prácticas, como é o caso de Internet *of *Things (*IoT), *RFID ou *Big Data, por parte de profesionais expertos nestas ferramentas.			

Competencias

Code	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B2	Capacidade de organizar e planificar todos os recursos da empresa (humanos, materiais, información e infraestructuras)
B5	Capacidade para adaptarse rápida, eficiente e eticamente a novas situacións (ameazas e oportunidades/cambios no entorno competitivo)
C12	Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes das tecnoloxías ligadas ao concepto Industria 4.0, desenvolvendo a capacidade de seleccionar e aplicar estas tecnoloxías para mellorar a cadea de subministración.
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Coñecer os conceptos que se agrupan baixo a denominación xenérica de "Industria 4.0" e os sistemas e tecnoloxías involucrados.	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Coñecer o funcionamento das tecnoloxías IoT (Internet of Things) e como impactan sobre os modelos de negocio	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Coñecer e saber aplicar a tecnoloxía RFID a diversas áreas	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Coñecer as implicacións da Industria 4.0 nas persoas e saber xestionalas adecuadamente	A2 A5 B2 B5 C12 D3

Contidos

Contidos	
Topic	
1. O concepto de Industria 4.0. Integración de sistemas	1.1. contextualización: orixe de 4.0, definición, evolución desde 3.0, outras iniciativas semellantes a nivel mundial, modelo de arquitectura de referencia da 4.0, etc. 1.2. tecnoloxías posibilitadoras
(*)2. Análisis de negocios globales basados en IoT (Internet of Things)	(*)2. Análisis de negocios globales basados en IoT (Internet of Things)
(*)3. Tecnología RFID aplicada a la cadena de suministro	(*)3. Tecnología RFID aplicada a la cadena de suministro
(*)4. La robotización y la visión artificial en el ámbito industrial	(*)4. La robotización y la visión artificial en el ámbito industrial
(*)5. El impacto de la fabricación aditiva en la cadena de suministro	(*)5. El impacto de la fabricación aditiva en la cadena de suministro
(*)6. Implicaciones de la industria 4.0 en las personas	(*)6. Implicaciones de la industria 4.0 en las personas

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Estudo de casos	8	29.5	37.5
Presentación	2	0	2
Lección maxistral	18	28	46
Exame de preguntas obxectivas	1	0	1
Estudo de casos	0	1	1

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodoloxía docente

	Description
Estudo de casos	Exercicios e estudos de casos relacionados cos contidos teóricos. Devanditos exercicios e casos realizaranse en grupo e preséntanse e discuten publicamente
Presentación	Presentación
Lección maxistral	Exposición de contidos teóricos. ilustración con exemplos e exercicios curtos

Atención personalizada

Tests	Description
Exame de preguntas obxectivas	70 %competencias*CB2; *CB5; *CG2; *CG5; *CT3; CE12
Estudo de casos	30 %competencias*CB2; *CB5; *CG2; *CG5; *CT3; CE12

Avaliación						
	Description	Qualification	Training and Learning Results			
Exame de preguntas obxectivas	Exame de preguntas obxectivas	70	A2	B2	C12	D3
			A5	B5		
Estudo de casos	Estudo de casos	30	A2	B2	C12	D3
			A5	B5		

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

Joyanes Aguilar, L., **Industria 4.0. La cuarta revolución industrial**, Marcombo, 2017

Yañez, F., **Las 20 tecnologías clave de La Industria 4.0: El camino hacia la Fábrica del Futuro**, Independently, 2017

Kaplan, J., **Inteligencia artificial: Lo que todo el mundo debe saber**, Teell, 2017

Martínez de Carvajal Hedrich, E., **Impresión 3D. Guía de referencia**, 2016

Tundidor, A.; Hernández, E.; Peña, C.; Martínez, J.; Campos, J.; Hernández, C., **Cadena de suministro 4.0: Beneficios y retos de las tecnologías disruptivas**, ICG Marge, 2018

Complementary Bibliography

Recomendacións

IDENTIFYING DATA**Prácticas externas**

Subject	Prácticas externas			
Code	V04M186V01206			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	9	Mandatory	1	2c
Teaching language				
Department				
Coordinator	Prado Prado, Jose Carlos			
Lecturers	Prado Prado, Jose Carlos			
E-mail	jcprado@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias

Code	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B1	Capacidade de estruturar, analizar e sintetizar información para localizar problemas, mellora ou innovacións, identificar as súas causas/impacto, e propoñer e implantar acción con unha visión global e sostible
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral e escrita para difundir plans e decisións tomadas
B4	Adquirir da habilidade de traballar en equipo baixo unha perspectiva multidepartamental (dentro da empresa) e multiempresa nun contexto de cadeas de subministración globales e sostibles
B5	Capacidade para adaptarse rápida, eficiente e eticamente a novas situacións (ameazas e oportunidades/cambios no entorno competitivo)
B6	Capacidade para o liderado e a coordinación das persoas e os proxectos nun contexto de cadeas de suministro globais e sostibles
D1	Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D2	Ter capacidade para comunicarse oralmente e por escrito en lingua galega
D3	Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Nova	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 D1 D2 D3
Nova	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 D1 D2 D3
Nova	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 D1 D2 D3
Nova	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 D1 D2 D3

Contidos

Topic

(*)1.- Preparación para las prácticas: selección de empresa, preparación de CV, entrevistas, etc.	(*)1.1.- Preparación para las prácticas: selección de empresa, preparación de CV, entrevistas, etc.
(*)2.- Familiarización con la empresa e integración en el equipo de trabajo	(*)2.1.- Familiarización con la empresa e integración en el equipo de trabajo
(*)3.- Desarrollo del trabajo en el período de prácticas, con una temática relacionada con el máster	(*)3.1.- Desarrollo del trabajo en el período de prácticas, con una temática relacionada con el máster

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Prácticum, Practicas externas e clínicas	0	225	225

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodología docente

	Description
Prácticum, Practicas externas e clínicas	(*)Desarrollo de prácticas externas

Atención personalizada

Methodologies	Description
Prácticum, Practicas externas e clínicas	

Avaliación

	Description	Qualification	Training	and Learning	Results
Prácticum, Practicas externas e clínicas	(*)Informe de prácticas externas	100	A1	B1	D1
			A2	B3	D2
			A3	B4	D3
			A4	B5	
			A5	B6	

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fuentes de información

Basic Bibliography

Complementary Bibliography

Recomendaciones

IDENTIFYING DATA**Trabajo Fin de Máster**

Subject	Trabajo Fin de Máster			
Code	V04M186V01207			
Study programme	Máster Universitario en Dirección e Innovación de la cadena de suministro			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Mandatory	1	2c
Teaching language	Castellano			
Department				
Coordinator	García Arca, Jesús			
Lecturers	García Arca, Jesús González Romero, Iria			
E-mail	jgarca@uvigo.es			
Web	http://mastercadenadesuministro.webs.uvigo.es			
General description	Una vez obtenidos los créditos del plan de estudios, en esta materia se realizará, presentará y defenderá públicamente ante un tribunal universitario, un ejercicio original realizado individualmente, consistente en un proyecto de naturaleza profesional en el que se apliquen las competencias adquiridas en el máster			

Competencias

Code	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	Capacidad de, estructurar, analizar y sintetizar información para localizar problemas, mejoras o innovaciones, identificar sus causas/impacto, y proponer e implantar acciones con una visión global y sostenible
B2	Capacidad de organizar y planificar todos los recursos de la empresa (humanos, materiales, información e infraestructuras)
B3	Adquirir destrezas en comunicación oral y escrita para difundir los planes y las decisiones tomadas
B6	Capacidad para el liderazgo y la coordinación de las personas y los proyectos en un contexto de cadenas de suministro globales y sostenibles
D1	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria
D2	Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega
D3	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Analizar problemas en un contexto global y buscar posibles soluciones	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	B2
	B3
	B6
	D1
	D2
	D3

Búsqueda y estructuración de información sobre cualquier tema	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B6 D1 D2 D3
Elaboración de una memoria en que se recoja un estudio pormenorizado de la problemática, las distintas fases del desarrollo del proyecto y las conclusiones alcanzadas	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B6 D1 D2 D3
Desarrollar un proceso de planificación estratégica de una campaña de imagen y/o relaciones públicas	
Diseño e implantación de soluciones adecuadas a las características del entorno	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B6 D1 D2 D3
Aplicación y ampliación de conocimientos adquiridos en el máster	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B6 D1 D2 D3

Contenidos

Topic

Planteamiento de los objetivos del trabajo	Planteamiento de los objetivos del trabajo
Análisis y diagnóstico de la situación de partida	Análisis y diagnóstico de la situación de partida
Propuesta de líneas de actuación para abordar los problemas detectados	Propuesta de líneas de actuación para abordar los problemas detectados
Implantación de soluciones	Implantación de soluciones
Análisis de resultados y decisiones sobre siguientes pasos	Análisis de resultados y decisiones sobre siguientes pasos

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Trabajo tutelado	0	100	100
Presentación	0	15	15
Portafolio/dossier	0	35	35

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Metodologías	
	Description
Trabajo tutelado	Trabajo que el alumno realizará para aplicar los conocimientos adquiridos. Comprenderá el análisis de los problemas, la propuesta de soluciones y, si procede, la puesta en práctica de las mismas
Presentación	Elaboración del documento escrito y defensa pública del mismo ante un tribunal
Portafolio/dossier	Documento en el que se recogerá el trabajo realizado, de forma clara y comprensible.

Atención personalizada

Methodologies	Description
Trabajo tutelado	El alumno dispondrá del apoyo del profesorado correspondiente para que le guíe en la realización del TFM y le ayuda a aclarar las dudas que se le puedan presentar.

Evaluación

	Description	Qualification	Training and Learning Results		
Trabajo tutelado	Valoración del contenido del trabajo	60	A1	B1	D1
			A2	B2	D2
			A3	B3	D3
			A4	B6	
			A5		
Presentación	Valoración de la presentación y defensa pública	20	A1	B1	D1
			A2	B2	D2
			A3	B3	D3
			A4	B6	
			A5		
Portafolio/dossier	Valoración formal del documento	20	A1	B1	D1
			A2	B2	D2
			A3	B3	D3
			A4	B6	
			A5		

Other comments on the Evaluation

Fuentes de información

Basic Bibliography

Complementary Bibliography

Recomendaciones