

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Alumnado

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	IES Chan do Monte	Marín	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza	Ciclo formativo/Curso de especialización	Grao		
Graos D: Ciclos formativos	D2COM000100 - Actividades comerciais	A		
Módulo				
MP1664 - Dixitalización aplicada aos sectores produtivos (GM) (2º)				
Tipo de oferta	Modalidade	Réxime dual	Grupo	
Réxime xeral-ordinario	Presencial	Xeral	A	
Sesiões semanais	Horas anuais	Duración Sesiões	Sesiões anuais	Sesiões centro
1	30	50	36	19

Profesorado responsable

Docentes
Mandías Toledo, Antonio

Contido	Páxina
Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
Relación e secuencia de unidades didácticas	3
Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	3
Procedemento de avaliación inicial.	8
Criterios de cualificación e recuperación	8
Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	8
Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	8
Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	8
Programación da educación en valores.	8
Actividades complementarias e extraescolares.	9
Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	9
Outros apartados.	9

Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.

O entorno produtivo caracterízase por pequenas empresas e centros comerciais de multinacionais.

Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Economía lineal e circular	Economía lineal e circular. Responsabilidade social O reciclaxe	10	2
2	A 4ª revolución industrial	A 4ª revolución industrial, os cambios no sistema de produción e as súas consecuencias	10	3
3	Cloud e sistemas conectados	A nube, tipoloxía e características	35	6
4	Características dos sistemas de produción	A actividade económica na nube	35	6
5	Plan de transformación	A migración a un entorno 4.0	10	2

Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Economía lineal e circular	2

Criterios de avaliación

RA1 - Establece as diferenzas entre a economía lineal (EL) e a economía circular (EC), identificando as vantaxes da EC en relación co ambiente e co desenvolvemento sostible

CA1.1 - Identifícanse as etapas típicas dos modelos baseados na EL e os baseados na EC.

CA1.2 - Analizáronse as etapas dos modelos de EL e EC, e a súa repercusión ambiental.

CA1.3 - Valorouse a importancia da reciclaxe nos modelos económicos.

CA1.4 - Identifícanse procesos reais baseados na EL.

CA1.5 - Identifícanse procesos reais baseados na EC.

CA1.6 - Comparáronse os modelos anteriores en relación co seu impacto ambiental e os obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Conceptos da economía lineal e da economía circular
O proceso produtivo nos modelos de empresas baseados na economía lineal e circular. Definición. Fases. Custos. Cadea de valor.
Modelos de empresa e afectación do ambiente.
Eficiencia na utilización de materiais e servizos. Importancia da reciclaxe nos modelos económicos. Reutilización de materias primas e produtos.
Comparativa dos modelos en relación co seu impacto ambiental e cos obxectivos de desenvolvemento sostible.

UD	Título da UD	Duración
2	A 4ª revolución industrial	3

Criterios de avaliación
RA2 - Caracteriza os principais aspectos da cuarta revolución industrial indicando os cambios e as vantaxes que se producen desde o punto de vista tanto da clientela como das empresas
CA2.1 - Relacionáronse os sistemas ciberfísicos coa evolución industrial.
CA2.2 - Analizáronse os cambios producidos nos sistemas automatizados.
CA2.3 - Describiuse a combinación da parte física das industrias co software, internet das cousas (IoT), comunicacións etc.
CA2.4 - Describiuse a relación entre o mundo físico e o virtual.
CA2.5 - Relacionouse a migración a contornas 4.0 coa mellora dos resultados das empresas.
CA2.6 - Identificáronse as vantaxes para a clientela e as empresas.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Cuarta revolución industrial
Sistemas ciberfísicos. Relación coa evolución industrial.
Sistemas automatizados. Cambios provocados pola cuarta revolución. Elementos característicos.

Contidos
Relacións entre o mundo virtual e o mundo físico. Comunicación en rede. Tarefas compartidas. Posicionamento dixital.
Cambios producidos nas contornas 4.0. Vantaxes producidas: proceso innovador da actividade empresarial dixitalización como vantaxe competitiva. Lexislación dixital: dereitos e deberes da cidadanía. Pegada dixital.

UD	Título da UD	Duración
3	Cloud e sistemas conectados	6

Criterios de avaliación
RA3 - Identifica a estrutura dos sistemas baseados na nube, describindo a súa tipoloxía e o seu campo de aplicación
CA3.1 - Identificáronse os niveis da nube.
CA3.2 - Identificáronse as principais funcións da nube (procesamento de datos, intercambio de información, execución de aplicacións etc.).
CA3.3 - Describiuse o concepto de edge computing e a súa relación coa nube.
CA3.4 - Definíronse os conceptos de fog e mist, e as súas zonas de aplicación no conxunto.
CA3.5 - Identificáronse as vantaxes que proporciona a utilización da nube nos sistemas conectados.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Xestión na nube (cloud) e sistemas conectados
Cloud. Definición e niveis. Infraestrutura como servizo (IaaS). Plataforma como servizo (Paas). Software como servizo (Saas).
Posibilidades do traballo na nube.
Edge computing e a súa relación coa nube.
Fog e mist. Relación coa nube.
Vantaxes do uso dos recursos da nube. Protección de datos. Interoperabilidade. Mobilidade. Traballo cooperativo.
Uso da nube e a rendibilidade da empresa. Novas estruturas organizativas. Flexibilidade horaria. Internacionalización. Aproveitamento dos espazos físicos e outros recursos. Paquetes integrados/suite.

UD	Título da UD	Duración
4	Características dos sistemas de produción	6

Criterios de avaliación
RA4 - Compara os sistemas de produción e prestación de servizos dixitalizados cos sistemas clásicos, identificando as melloras introducidas
CA4.1 - Identificáronse as tecnoloxías THD actuais que definen un sistema dixitalizado.
CA4.2 - Describíronse as características e as aplicacións de IoT, IA, big data, tecnoloxía 5G, robótica colaborativa, blockchain, ciberseguridade, fabricación aditiva, realidade virtual, xemelgos dixitais etc.
CA4.3 - Describiuse a contribución das THD á mellora da produtividade e á eficiencia dos sistemas produtivos ou de prestación de servizos.
CA4.4 - Relacionouse o aliñamento entre as unidades funcionais das empresas que conforman o sistema e o obxectivo deste.
CA4.5 - Relacionouse a implantación das tecnoloxías habilitadoras (sensórica, tratamento de datos, automatización, comunicacións etc.) coa redución de custos e a mellora da competitividade.
CA4.6 - Relacionáronse as tecnoloxías disruptivas con aplicacións concretas nos sectores produtivos.
CA4.7 - Definíronse os sistemas de almacenamento de datos non convencionais e o acceso a eles desde cada unidade.
CA4.8 - Describíronse as melloras producidas no sistema e en cada unha das súas etapas.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - Características dos sistemas de produción
Tecnoloxías habilitadoras (THD) actuais. Características e aplicacións de internet das cousas (IoT), intelixencia artificial (IA), big data e tratamento de datos, tecnoloxía 5G, fibra óptica, robótica colaborativa (cobótica), blockchain, ciberseguridade, fabricación aditiva, realidades inmersivas (realidade virtual -RV-, RM etc.), xemelgos dixitais, etc.
Relación entre THD e produtividade.
Implantación das tecnoloxías habilitadoras. Relación coa redución de custos e coa mellora da competitividade.
Sistemas dixitalizados reais. Exemplos.
Sistemas de almacenamento de datos non convencionais.

UD	Título da UD	Duración
5	Plan de transformación	2

Criterios de avaliación
RA5 - Elabora un plan de transformación ao concepto 4.0 dunha empresa clásica do sector no que se enmarca o título, baseada nunha economía lineal, determinando os cambios para introducir nas principais fases do sistema e indicando como afectaría os recursos humanos
CA5.1 - Definiuse a nivel de bloques o diagrama de funcionamento da empresa clásica.
CA5.2 - Identificáronse as etapas susceptibles de seren dixitalizadas.
CA5.3 - Definíronse as tecnoloxías implicadas en cada etapa.
CA5.4 - Estableceuse a conexión das etapas dixitalizadas co resto do sistema.
CA5.5 - Elaborouse un diagrama de bloques do sistema dixitalizado.
CA5.6 - Elaborouse un informe de viabilidade e das melloras introducidas.
CA5.7 - Analizouse a mellora na produción e na xestión de residuos, entre outras.
CA5.8 - Elaborouse un documento coa secuencia do plan de transformación e os recursos empregados.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC5 - Plan de transformación dixital
Configuración dunha empresa clásica. Dixitalización da empresa ou de unidades desta.
Plan de transformación. Análise de necesidades dixitais. Custo de oportunidade. Análise de alternativas. Obxectivos e resultados.
THD implicadas na dixitalización das etapas. Relación entre etapas.
Configuración da empresa dixitalizada. Cambios introducidos. Melloras producidas. Mecanismos de análise e control.
Recursos empregados. Selección dos recursos dixitais necesarios. Plan de formación dixital.

Procedemento de avaliación inicial.

Realizarase unha enquisa entre o alumnado para determinar o seu nivel de coñecementos sobre as materias tratadas no módulo.

Criterios de cualificación e recuperación

Procedemento e criterios de cualificación:

Aplicación dunha rúbrica as presentacións redactadas

Procedemento e criterios de recuperación

Realización dunha proba escrita

Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Os alumnos que non alcancen os obxectivos programados deberán seguir xornadas de repaso e realizar unha proba escrita

Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

O alumnado con perda do dereito á avaliación continua deberá realizar unha proba final onde se desenrolen os obxectivos programados

Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Este alumnado deberá seguir sesións de repaso e realizar probas escritas

Programación da educación en valores.

Se incidirá especialmente nos apartados de economía circular, responsabilidade social corporativa e consecuencias laborais e sociais da implantación das novas tecnoloxías

Actividades complementarias e extraescolares.

Non se preven

Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.

Farase un seguimento da programación e aplicaranse na do seguinte curso aqueles cambios que se consideren oportunos. Prevese tamén a realización dunha enquisa entre o alumnado

Outros apartados.