

**Cicle formatiu de grau
superior de**

EACO-REN

Energies renovables

CURS 24-25

Índex

Curs	Codi	Mò- dul	Nom
1r CURS	0669	M1	Subestacions elèctriques
	0670	M2	Telecontrol i automatismes
	0671	M3	Prevenició de riscos elèctrics
	0682	M5	Gestió del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	0668	M8	Sistemes elèctrics en centrals
	0680	M9	Sistemes d'energies renovables
	0179	M10	Anglès professional
	1665	M11	Digitalització aplicada als sectors productius
	1708	M12	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	1709	M13	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
		M15	Mòdul professional optatiu I
2n CURS	0681	M4	Configuració d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	0683	M6	Gestió del muntatge de parcs eòlics
	0684	M7	Operació i manteniment de parcs eòlics
	1710	M14	Itinerari per a l'empleabilitat II
		M16	Mòdul professional optatiu II



	0686	M17	Projecte intermodular
--	------	-----	-----------------------

M1 - 0669. Subestacions elèctriques

1r Curs

99+66h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza les subestacions elèctriques, reconeixent les diferents configuracions. 31h Set 1-Set 10

RA2. Interpreta projectes de subestacions, identificant les característiques i la funció dels components. 33h Set 11-Set 22

RA3. Planifica processos de muntatge de subestacions elèctriques, reconeixent-ne els elements i les seves característiques de muntatge. 10h Set 22-Set 25

RA4. Programa plans d'aprovisionament per al muntatge de subestacions elèctriques, especificant-ne les fases i organitzant-ne la logística. 10h Set 22-Set 25

RA5. Planifica operacions de supervisió, control del muntatge i posada en servei, identificant tècniques específiques de sistemes i d'elements. 10h Set 22-Set 25

RA6. Realitza el replantejament d'elements i obra civil de subestacions elèctriques, identificant-ne la utilització i les característiques. 10h Set 22-Set 25

RA7. Planifica el manteniment de subestacions elèctriques, reconeixent-ne els punts crítics i redactant-ne el pla de seguretat. 8h Set 26-Set 29

RA8. Realitza operacions de manteniment correctiu de primer nivell de les subestacions elèctriques, interpretant documentació tècnica i aplicant els procediments establerts. 15h Set 29-Set 33

RA9. Realitza les operacions fonamentals dels sistemes, equips i instruments de subestacions elèctriques, aplicant tècniques específiques. 15h Set 29-Set 33

Professor/a	David Bertomeu	Professor/a responsable	David Bertomeu
Estratègies metodològiques	5.1. Estratègies metodològiques DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge): es treballarà mitjançant el DUA tant en la forma de facilitar els continguts com en el procés d'avaluació, tot facilitant varies formes de representació de la informació procurant que tot l'alumnat trobi el seu encaix dins el procés d'aprenentatge. Coeducació: el procés d'aprenentatge tindrà en compte la perspectiva de gènere tant en el llenguatge com en les accions, tant a l'aula com en el taller. Aprenentatge cooperatiu: en algunes tasques que es realitzin en grup dins al taller es formaran grups heterogenis de manera que es complementin entre el propi alumnat i que puguin arribar al mateix objectiu gràcies a la cooperació. Avaluació formativa i retroalimentació: tant els treballs pràctics com les proves escrites tindran retroacció per part de l'equip docent amb la finalitat de aportar valor en el procés d'aprenentatge. 5.3. Plataforma virtual Depenent de la data de disponibilitat de la plataforma Moodle, s'establirà com a eina TAC, en cas de iniciar el curs sense aquesta eina, s'establiran d'altres com ara el DRIVE per facilitar documentació. En cas de treballar amb Moodle serà aquesta la eina predominant i per on es realitzarà el seguiment i entrega de treballs pràctics.		
Criteris d'avaluació	Q_MP=(0'25·RA1+0'30·RA2+0'05·RA3+0'05·RA4+0'05·RA5+0'05·RA6+0'05·RA7+0'10·RA8+0'10·RA9)·0'9+NE·0'1		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons		



EAC0-REN - Energies renovables

	el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Els RA 3, 4, 5 i 6 es realitzarà en una sola prova com un únic bloc • Els RA 8 i 9 es realitzarà en una sola prova com un únic bloc • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Per realitzar les activitats d'aquest MP es necessitarà una aula de teoria. Pel que fa a l'equipament es requerirà la pissarra digital. Es necessitarà un docent pel que fa a RRHH.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Es recomana el seguiment del llibre "Subestaciones eléctricas" Editorial Paraninfo ISBN:978-84-283-6376-1 Edició 2024

M2 - 0670. Telecontrol i automatismes.

1r Curs

165 + 99 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza els elements d'instrumentació, control i mesura utilitzats en instal·lacions de generació d'energia elèctrica, seleccionant elements i valorant paràmetres. 20 h. Set 1 - Set 4
RA2. Munta els accionaments utilitzats en instal·lacions de generació d'energia elèctrica, reconeixent-ne el funcionament i utilitzant documentació tècnica. 15 h. Set 5 - Set 7
RA3. Controla l'equipament elèctric i electrònic, configurant-ne i ajustant-ne els paràmetres. 20 h. Set 8 - Set 11
RA4. Determina l'equipament elèctric i electrònic de control en centrals, configurant i ajustant sistemes de control. 25 h. Set 12 - Set 16
RA5. Configura instal·lacions automatitzades d'aplicació en processos, reconeixent elements i ajustant paràmetres. 25 h. Set 17 - Set 21
RA6. Caracteritza sistemes de transmissió i comunicació per al telecontrol de processos, reconeixent-ne els components i els senyals. 20 h. Set 22 - Set 25
RA7. Utilitza aplicacions de control automàtic amb programari tipus SCADA, simulant controls i reconeixent ajustos. 20 h. Set 26 - Set 29
RA8. Verifica xarxes de vigilància i control d'accessos, operant i configurant elements i sistemes. 20 h. Set 30 - Set 33

Professor/a	<i>Adolf M. Iglesias i Marc Salvat</i>	Professor/a responsable	<i>Adolf M. Iglesias</i>
--------------------	--	--------------------------------	--------------------------

Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: - Explicació magistral sostinguda, amb mitjans audiovisuals. - Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. - Demostració per part del professor de les activitats. - S'utilitzaran vídeos didàctics sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. - Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups. Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i finalitzaran amb un resum de què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. En la realització d'activitats a classe es procurarà utilitzar diferents configuracions de
-----------------------------------	---

	grups (individual, petit o gran) per desenvolupar les diferents actituds de treball en grup i també depenent del material disponible al taller o aula d'informàtica. El fet d'haver d'emprar eines de programari fa que es proposin sessions de 2 hores de durada mínima. Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en Moodle es potenciarà l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn. Així mateix, també s'aplicaran les metodologies actives a través de l'aprenentatge basat en problemes i en projectes. El mòdul es cursarà durant el primer curs.
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,125 \cdot RA1 + 0,125 \cdot RA2 + 0,125 \cdot RA3 + 0,125 \cdot RA4 + 0,125 \cdot RA5 + 0,125 \cdot RA6 + 0,125 \cdot RA7 + 0,125 \cdot RA8) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar algun RA, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • No hi ha límit de nota màxima. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	El mòdul professional no s'ofereix en modalitat semipresencial.
Recursos	Les sessions es desenvoluparan a l'aula taller IM-MAQ on es disposa dels equips següents: • PDI • Carro de portàtils • PC amb programari específic: TIA Portal i • PLC • Variadors de freqüència • Pantalles HMI • Sensors capacitius, inductius, final de carrera i fotoelèctrics • Dispositius de comunicacions: encaminadors, passarel·les i commutadors.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula al Mòdul 13, ja que hi ha incompatibilitat curricular
Informació addicional	Es recomana coneixements de sistemes digitals i programació bàsica.

M3 - 0671. Prevenció de riscos elèctrics

1r Curs

33 + 33 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza els efectes fisiològics del corrent elèctric depenent dels graus d'exposició al corrent. 6h. Set 1-Set 5

RA2. Avalua els riscos de treballs en presència de tensió elèctrica, aplicant els procediments establerts. 5h. Set 6-Set 10

RA3. Aplica el protocol de seguretat per deixar sense tensió una instal·lació i el seu posterior restabliment seguint el procediment establert. 6h. Set 11-Set 15

RA4. Classifica els equips de seguretat i de protecció emprats en la prevenció del risc elèctric, identificant-ne les característiques i la utilització. 5h. Set 16-Set 20

RA5. Aplica el protocol de seguretat en treballs amb presència de tensió elèctrica, simulant l'actuació segura. 5h. Set 21-Set 26

RA6. Assaja tècniques d'actuació davant d'emergències relacionades amb l'alta tensió aplicant procediments de seguretat i de primers auxilis. 6h. Set 27-Set 33

Professor/a	<i>Lluís Soriano</i>	Professor/a responsable	<i>Lluís Soriano</i>
Estratègies metodològiques	Tant la docència presencial com la telemàtica es desenvoluparan amb una metodologia constructivista, on l'alumnat seguirà el seu procés d'aprenentatge de forma activa. Atenció personalitzada. El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,16 \cdot RA1 + 0,16 \cdot RA2 + 0,17 \cdot RA3 + 0,17 \cdot RA4 + 0,17 \cdot RA5 + 0,17 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. Es recuperaran els RA no superats. En aquesta segona convocatòria no hi ha cap límit de nota màxima.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. Aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre.		
Recursos	Les sessions del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula de teoria. El material didàctic es posarà a disposició de l'alumne mitjançant google drive o similar. Recursos: Canó de projecció. Ordinadors amb accés a l'aula virtual. Vídeos didàctics.		
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula al Mòdul 14, ja que hi ha incompatibilitat curricular.		
Informació addicional	Els aspectes no contemplats en aquesta programació i que són generals al funcionament del centre es podran trobar a les NOFC i a la web del centre.		

M4 - 0681. Configuració d'instal·lacions solars fotovoltaïques

2n Curs

66+66h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Calcula el potencial solar d'una zona relacionant-lo amb les possibilitats d'implantació d'instal·lacions solars.

8h Set 1-Set 4

RA2. Elabora avantprojectes de diferents tipus d'instal·lacions solars bàsiques, identificant-hi les necessitats energètiques i valorant-ne la viabilitat 2h Set 5-Set 5

RA3. Configura instal·lacions solars fotovoltaïques aïllades, seleccionant i calculant equips i elements.

15h Set 6-Set 13

RA4. Configura instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a xarxa analitzant-ne la connectivitat i valorant-ne els costos.

15h Set 13-Set 20

RA5. Selecciona estructures de suport per a instal·lacions solars fotovoltaïques dimensionant i identificant els materials i elements.

2h Set 21-Set 21

RA6. Calcula instal·lacions elèctriques d'interior aplicant la normativa relacionada.

10h Set 22-Set 26

RA7. Representa instal·lacions solars fotovoltaïques, reconeixent plànols i projectes i utilitzant aplicacions de disseny assistit per ordinador.

10h Set 27-Set 31

RA8. Elabora documentació tècnica d'instal·lacions solars fotovoltaïques, definint operacions, procediments i criteris per al muntatge i el manteniment.

2h Set 32-Set 32

RA9. Emplena la documentació administrativa per a l'obtenció de subvencions, identificant-hi processos i documents legals per a la tramitació.

2h Set 33-Set 33

Professor/a	David Bertomeu	Professor/a responsable	David Bertomeu
Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: • Explicació recolzada, amb mitjans audiovisuals. • Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. Realització de projectes. • Demostració per part del professor de les activitats. • S'utilitzaran vídeos didàctics sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. • Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): s'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, Aula Virtual: http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/ • En l'Aula Virtual: • Es penjaran els apunts del professor. • Es penjaran fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes així com els vídeos. • Es penjaran els enunciats de les activitats d'ensenyament aprenentatge així com la data d'entrega de les mateixes (exceptuant els qüestionaris (Q) i proves escrites (Pe)) Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió		

	anterior i finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. En la realització d'activitats a classe es procurarà utilitzar diferents configuracions de grups (individual, petit o gran) per desenvolupar les diferents actituds de treball en grup i també depenent del material disponible al taller o aula d'informàtica. Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en moodle es potenciarà l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn. El mòdul es cursarà durant el segon curs.
Criteris d'avaluació	$QMP=(0'12 \cdot RA1+0'03 \cdot RA2+0'23 \cdot RA3+0'23 \cdot RA4+0'03 \cdot RA5+0'15 \cdot RA6+0'15 \cdot RA7+0'03 \cdot RA8+0'03 \cdot RA9) \cdot 0'9+0'1 \cdot NE$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. BLOC1: RA1, RA2 I RA3 BLOC2: RA4, RA5 I RA6 BLOC3: RA7, RA8 I RA9
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos: • Bibliografia tècnica. • Apunts del professor. • Aula teoria amb canó projector A-i07 • Aula informàtica. A-i07 • Aula virtual del centre. • El portafolis o dossier d'aprenentatge: l'alumne/a crearà i mantindrà actualitzat al llarg del curs un portafolis individual on inclourà els enunciats i resolucions dels exercicis, fitxes d'activitat, memòries de les pràctiques, activitats de reforç i ampliació realitzades.
Incompatibilitat curricular	No existeixen incompatibilitats.
Informació addicional	-

M5 - 0682. Gestió del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques

1r Curs

99+33h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Discrimina tipus d'instal·lacions solars fotovoltaïques per al seu muntatge, interpretant documentació tècnica. 16h Set 1-Set 6

RA2. Selecciona equips i elements d'instal·lacions solars fotovoltaïques, valorant-ne l'ús, la situació i reconeixent-ne les característiques. 18h Set 6-Set 29

RA3. Elabora documents per a la planificació i per a la supervisió del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques, establint els procediments de les seves fases i aplicant-hi tècniques de gestió de l'aprovisionament. 18h Set 6-Set 29

RA4. Munta instal·lacions solars fotovoltaïques aïllades, amb o sense suport energètic, atenent les especificacions tècniques dels elements i dels equips. 20h Set 6-Set 29

RA5. Munta instal·lacions solars fotovoltaïques de connexió a xarxa, de diferents tecnologies, atenent les especificacions reglamentàries. 9h Set 30-Set 33

RA6. Elabora el pla de manteniment de les instal·lacions solars fotovoltaïques, reconeixent les operacions de manteniment i les tècniques de reconeixement d'avaries. 4h Set 14- Set 16

RA7. Supervisa el manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques, reconeixent fases i procediments d'actuació en instal·lacions i sistemes. 3h Set 17-Set 20

RA8. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per prevenir-los. 11h Set 20-Set 33

Professor/a	David Bertomeu i Francesc Anglès	Professor/a responsable	David Bertomeu
-------------	----------------------------------	-------------------------	----------------

Estratègies metodològiques	5.1. Estratègies metodològiques DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge): es treballarà mitjançant el DUA tant en la forma de facilitar els continguts com en el procés d'avaluació, tot facilitant varies formes de representació de la informació procurant que tot l'alumnat trobi el seu encaix dins el procés d'aprenentatge. Coeducació: el procés d'aprenentatge tindrà en compte la perspectiva de gènere tant en el llenguatge com en les accions, tant a l'aula com en el taller. Aprenentatge cooperatiu: en algunes tasques que es realitzin en grup dins al taller es formaran grups heterogenis de manera que es complementin entre el propi alumnat i que puguin arribar al mateix objectiu gràcies a la cooperació. Avaluació formativa i retroalimentació: tant els treballs pràctics com les proves escrites tindran retroacció per part de l'equip docent amb la finalitat de aportar valor en el procés d'aprenentatge. 5.3. Plataforma virtual Depenent de la data de disponibilitat de la plataforma Moodle, s'establirà com a eina TAC, en cas de iniciar el curs sense aquesta eina, s'establiran d'altres com ara el DRIVE per facilitar documentació. En cas de treballar amb Moodle serà aquesta la eina predominant i per on es realitzarà el seguiment i entrega de treballs pràctics.
----------------------------	---

Criteris d'avaluació	$QMP = (0,1 \cdot RA1 + 0,2 \cdot RA2 + 0,2 \cdot RA3 + 0,2 \cdot RA4 + 0,15 \cdot RA5 + 0,05 \cdot RA6 + 0,05 \cdot RA7 + 0,05 \cdot RA8) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot N$ E
----------------------	--

Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en:
--	--



EAC0-REN - Energies renovables

	Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. Els RA 2, 3, 4 es realitzarà en una sola prova com un únic bloc Els RA 7 i 8 es realitzarà en una sola prova com un únic bloc Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.
Recursos	Per realitzar les activitats d'aquest MP es necessitarà una aula de teoria i el taller ER-t01. Pel que fa a l'equipament es requerirà la pissarra digital i el material de renovables. Es necessitarà un docent pel que fa a RRHH
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula del M4 i M13 de segon curs.
Informació addicional	Es recomana el seguiment del llibre "Gestión del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas" Editorial Paraninfo ISBN:978-84-283-3816-5 Edició 2016

M6 - 0683 Gestió del muntatge de parcs eòlics

2n Curs

132 + 86 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza les instal·lacions d'energia eòlica, considerant-ne els elements i reconeixent-ne la funció. 15 h Set 1 - Set 4

RA2. Planifica el muntatge d'instal·lacions d'energia eòlica, utilitzant projectes i manuals. 20 h Set 5 - Set 9

RA3. Caracteritza els processos de muntatge utilitzats en projectes de parcs eòlics marins (off shore), reconeixent les diferències amb els parcs eòlics terrestres. 6 h Set 12 - Set 13

RA4. Elabora plans d'aprovisionament per al muntatge de parcs eòlics, utilitzant tècniques de gestió logística i aplicant metodologies de gestió de la qualitat. 11 h Set 10 - Set 12

RA5. Configura una instal·lació eòlica de petita potència, calculant i seleccionant elements i sistemes. 20 h Set 14 - Set 18

RA6. Realitza les operacions de muntatge d'un aerogenerador d'un parc eòlic utilitzant una situació real o simulada. 30 h Set 19 - Set 26

RA7. Avalua els riscos dels parcs eòlics marins, reconeixent les característiques pròpies de la instal·lació i de l'entorn. 10 h Set 26 - Set 28

RA8. Utilitza els diferents equips de seguretat i de protecció personal ocupats en les tasques de muntatge i de manteniment de parcs eòlics, definint-ne la utilització i determinant-ne la idoneïtat a cada instal·lació o sistema. 20 h Set 29 - Set 33

Professor/a	<i>Jaume Santos Segura, Francesc Anglès Guimet</i>	Professor/a responsable	<i>Francesc Anglès Guimet</i>
--------------------	--	--------------------------------	-------------------------------

Estratègies metodològiques	Segons les orientacions del Departament d'Educació aquest mòdul no té desdoblament. En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en què: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar i contrastar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Es combinaran metodologies actives per tal d'assolir les competències programades al currículum del mòdul, buscant la implicació dels alumnes en activitats dirigides pel professor on s'introduiran i treballaran de manera contextualitzada els continguts. Es realitzaran sessions de classe en què s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exemples i situacions La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través del Moodle (Aula Virtual) del curs o el professor el facilitarà a l'aula, tanmateix caldrà lliurar els treballs en format paper o en el format que el professor trobi adequat segons el treball.
-----------------------------------	--

	A l'inici de curs cada estudiant del Mòdul rebrà les claus per accedir a la plataforma Moodle del Centre (Aula Virtual). A l'Aula Virtual hi haurà tot el material necessari per seguir tot el Mòdul. Les pràctiques (PT) es lliuraran com a tasques. Les exposicions associades es faran a l'aula. Les proves d'avaluació escrites es faran a l'aula (paper).
Criteris d'avaluació	Pel mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. Aquest mòdul té associat un període d'estada a l'empresa que contribueix en un 10% a la qualificació final del mòdul professional. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $Q_{MP} = (0,11 \cdot RA_1 + 0,15 \cdot RA_2 + 0,05 \cdot RA_3 + 0,08 \cdot RA_4 + 0,15 \cdot RA_5 + 0,23 \cdot RA_6 + 0,08 \cdot RA_7 + 0,15 \cdot RA_8) \cdot 0,9 + NE \cdot 0,1$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació. La semipresencialitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre.
Recursos	Espais: El desenvolupament dels RA es realitzaran a l'aula de teoria, les simulacions a l'aula d'informàtica i les sessions pràctiques es realitzaran al taller d'ER, i també podran ser a l'exterior, (exemple cursos anteriors Góndola VESTAS, Flix). Recursos: Estan constituïts per diversos materials i equips que ajudaran al professor a presentar i desenvolupar els continguts, i als alumnes a adquirir els coneixements i destreses necessàries. Els recursos didàctics han de ser acords amb la programació didàctica, amb les característiques de l'alumnat i amb els mitjans disponibles al centre. Canó de projecció. Vídeos i presentacions didàctics. EPI: L'alumnat haurà de portar els EPI que li indiqui el professor a principi de curs. Sense els EPI corresponents no podrà entrar a taller.



EAC0-REN - Energies renovables

	Material: L'alumne és responsable de portar el material (exercicis, tasques, estris,...). No fer-ho serà la seva responsabilitat i n'haurà d'assumir les conseqüències.
Incompatibilitat curricular	-
Informació addicional	-

M7 - 684. Operació i manteniment de parc eòlics

2n Curs

99h + 99h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza els processos de posada en marxa d'instal·lacions d'energia eòlica, utilitzant la documentació existent.

RA2. Realitza les operacions de posada en marxa, regulació i control d'instal·lacions d'energia eòlica simulant el procediment establert i complint les especificacions.

RA3. Elabora el pla de manteniment d'instal·lacions d'energia eòlica, identificant procediments i actuacions específiques dels sistemes

RA4. Defineix els procediments per al manteniment preventiu i correctiu d'instal·lacions d'energia eòlica, utilitzant la documentació existent.

RA5. Realitza el manteniment preventiu d'una instal·lació d'energia eòlica utilitzant els mitjans i procediments establerts.

RA6. Realitza el manteniment correctiu d'una instal·lació d'energia eòlica, atenent les característiques tècniques dels equips i de les instal·lacions.

RA7. Aplica protocols d'actuació propis de situacions d'emergència i de primers auxilis en parcs eòlics segons la normativa de seguretat, procediments d'atenció sanitària bàsica i els plans d'emergència establerts.

RA8. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per prevenir-los.

Professor/a	<i>Francesc Anglès Guimet, Jaume Santos i Segura</i>	Professor/a responsable	<i>Francesc Anglès Guimet, Jaume Santos i Segura</i>
--------------------	--	--------------------------------	--

Estratègies metodològiques	Segons les orientacions del Departament d'Educació aquest mòdul no té desdoblament. En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en què: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar i contrastar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Es combinaran metodologies actives per tal d'assolir les competències programades al currículum del mòdul, buscant la implicació dels alumnes en activitats dirigides pel professor on s'introduiran i treballaran de manera contextualitzada els continguts. Es realitzaran sessions de classe en què s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exemples i situacions La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través del Moodle (Aula Virtual) del curs o el professor el facilitarà a l'aula, tanmateix caldrà lliurar els treballs en format paper o en el format que el professor
-----------------------------------	---

	trobi adequat segons el treball. El mòdul es cursarà durant el segon curs. El MP s'organitza distribuint els diferents RA, segons s'indica a l'apartat 6.
Criteris d'avaluació	$Q_MP = (0,14 \cdot RA_1 + 0,06 \cdot RA_2 + 0,14 \cdot RA_3 + 0,06 \cdot RA_4 + 0,20 \cdot RA_5 + 0,20 \cdot RA_6 + 0,10 \cdot RA_7 + 0,10 \cdot RA_8) \cdot 0,9 + NE \cdot 0,1$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 PE1 EXTR X X PE2 EXTR X PE3 EXTR X PE4 EXTR X X PE5 EXTR X PE6 EXTR X
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació. La semipresencialitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. Semipresencialitat Condicions de semipresencialitat RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 Sí X X X X X X Fer totes les tasques, lliurar-les dins del termini establert i fer les exposicions en la data preestablerta i quan les fa el grup classe. Cal complir el criteri d'assistència associat a la semipresencialitat concedida per part de secretaria No X X
Recursos	Espais: El desenvolupament dels RA es realitzaran a l'aula de teoria, les simulacions a l'aula d'informàtica i les sessions pràctiques es realitzaran al taller d'ER, i també podran ser a l'exterior, (exemple cursos anteriors Góndola VESTAS, Flix). Recursos: Estan constituïts per diversos materials i equips que ajudaran al professor a



EAC0-REN - Energies renovables

	presentar i desenvolupar els continguts, i als alumnes a adquirir els coneixements i destreses necessàries. Els recursos didàctics han de ser acords amb la programació didàctica, amb les característiques de l'alumnat i amb els mitjans disponibles al centre. Canó de projecció. Vídeos i presentacions didàctics. EPI L'alumnat haurà de portar els EPI que li indiqui el professor a principi de curs. Sense els EPI corresponents no podrà entrar a taller. Material: L'alumne és responsable de portar el material (exercicis, tasques, estris,...). No fer-ho serà la seva responsabilitat i n'haurà d'assumir les conseqüències. 5.3. Plataforma virtual A l'inici de curs cada estudiant del Mòdul rebrà les claus per accedir a la plataforma Moodle del Centre (Aula Virtual). A l'Aula Virtual hi haurà tot el material necessari per seguir tot el Mòdul. Les pràctiques (PT) es lliuraran com a tasques. Les exposicions associades es faran a l'aula. Les proves d'avaluació escrites es faran a l'aula (paper).
Incompatibilitat curricular	-
Informació addicional	-

M8 - 0668. Sistemes elèctrics en centrals.

1r Curs

132+0h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza sistemes elèctrics, interpretant esquemes i identificant-ne les característiques. 8h. Set 1-Set 2.

RA2. Classifica els materials elèctrics i magnètics, reconeixent-ne les propietats i característiques. 12h. Set 3-Set 5

RA3. Calcula circuits d'instal·lacions elèctriques trifàsiques i monofàsiques utilitzades en centrals elèctriques, utilitzant taules i tècniques de configuració. 48h. Set 6-Set 17.

RA4. Distingeix les característiques de les màquines elèctriques estàtiques i rotatives, especificant-ne la constitució i els valors. 36h. Set 18-Set 26.

RA5. Caracteritza l'aparellatge i les proteccions elèctriques a les centrals i subestacions, descrivint-ne la constitució, el funcionament i interpretant-ne les magnituds fonamentals. 12h. Set 27-Set 29.

RA6. Configura els sistemes auxiliars de suport (tensió segura i corrent continu, entre d'altres), distingint instal·lacions i interpretant esquemes. 4h. Set 30-Set 30.

RA7. Realitza mesures elèctriques, utilitzant els equips adequats i interpretant els resultats obtinguts. 8h. Set 31-Set 32.

RA8. Caracteritza els paràmetres de qualitat de l'energia elèctrica, aplicant la normativa vigent nacional i internacional i relacionant-los amb els sistemes d'alimentació i de subministrament. 4h. Set 33-Set 33.

Professor/a	Marc Salvat i David Bertomeu	Professor/a responsable	Marc Salvat
-------------	------------------------------	-------------------------	-------------

Estratègies metodològiques	1. Estratègies metodològiques La docència del mòdul professional es realitza de forma simultània emprant la realització de classes magistrals on s'exposen els principis bàsics de cadascun dels RA's i posteriorment es realitza un aprofundiment dels continguts amb la realització d'exercicis teòrics de càlcul de forma individual per a finalment realitzar exercicis i treballs pràctics en grups. Utilitzarem entorns virtuals d'aprenentatge, actualment el Moodle, i així tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al Moodle per part dels professors. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes. S'utilitzaran àmpliament vídeos didàctics de curta durada sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. Les activitats pràctiques al taller i les activitats informàtiques les realitzaran en grup, amb un mínim de 2 alumnes per grup. Així mateix, també s'aplicaran les metodologies actives a través de l'aprenentatge basat en problemes i en projectes. 3. Plataforma virtual El centre disposa de plataforma per a entorn virtual d'aprenentatge basat en Moodle. L'accés a l'Aula virtual es realitza a través de l'accés que està a la web del centre, amb usuari i contrasenya propis. En l'espai del mòdul, es podrà consultar la documentació relativa al desenvolupament de la matèria estructurada per blocs corresponents als RA's corresponents. També es disposarà de les corresponents tasques on entregar els exercicis tant teòrics com pràctics que es duguin a terme durant el curs, ja sigui per entrega individual com col·lectiva. És obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.
----------------------------	--

	Els diferents manuals dels equips a emprar en els exercicis pràctics del taller també i seran presents. Així com tots aquells vídeos que es projectin a l'aula derivats de les classes realitzades, hi apareixeran els enllaços corresponents.
Criteris d'avaluació	La qualificació del mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0.06 \cdot RA1 + 0.09 \cdot RA2 + 0.36 \cdot RA3 + 0.27 \cdot RA4 + 0.1 \cdot RA5 + 0.03 \cdot RA6 + 0.06 \cdot RA7 + 0.03 \cdot RA8$ Per superar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar algun RA, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • No hi ha límit de nota màxima. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. La prova teòrica i/o pràctica es dividirà en 3 blocs que agruparan RA de la següent manera. No obstant cadascuna de les qüestions plantejades indicarà a quin RA fa referència en cada cas i la seva ponderació. Bloc 1: RA1+RA2+RA3 Bloc 2: RA4+RA5+RA6 Bloc 3: RA7+RA8
Criteris de semipresencialitat	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat
Recursos	2. Espais, equipaments, recursos, EPI i materials L'explicació dels continguts de les unitats formatives es realitzarà en el taller o en l'aula informàtica assignada. Les pràctiques de taller es realitzaran en l'aula adequada. A l'aula d'informàtica (amb programari específic instal·lat) es realitzaran les activitats detallades en l'aula virtual així com aquelles que indiquen els professors i que es troben dirigides a què els alumnes siguin competents en les eines digitals necessàries per al seu desenvolupament professional. El material didàctic que sigui necessari (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne es penjarà a l'aula virtual. Espais: • Taller d'Energies Renovables: ER-T01 (2 h/setmana). • Aula de màquines: IM-MAQ (2 h/setmana) Nota: A l'inici del curs, atès que no hi ha fonament per a la realització d'activitats procedimentals, s'impartirà docència en aules de teoria. Equipaments i Recursos: • Equips de laboratori.



EAC0-REN - Energies renovables

	• Manuals de components i equipaments • Canó de projecció. • Ordinadors • Programari informàtic • Vídeos didàctics. Eines i EPI: Els alumnes hauran de portar tot el material, les eines i els EPI que se'ls indica a les instruccions que el centre ha fet públics a la seva pàgina web a la pestanya d'alumnat, i que estarà degudament actualitzat
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació adicional	La bibliografia corresponent al mòdul apareix publicada a la web del centre, a la pestanya d'alumnat. • "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ed. 2020." Benilde Bueno González. Marcombo. ISBN: 9788426733719 • "Sistemas eléctricos en centrales". Jesús Trashorras Montecelos. Paraninfo. ISBN: 9788428337182

M9 - 0680 Sistemes d'energies renovables

1r Curs

66 + 0

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Distingeix els diferents tipus d'energies renovables, descrivint-ne les característiques i valorant-ne la utilització. 5h. Set 1-Set 33

RA2. Classifica les diferents tecnologies d'aprofitament solar tèrmic, reconeixent-ne les característiques i el seu camp d'aplicació. 14h. Set 7-Set 14

RA3. Caracteritza el funcionament de les centrals minihidràuliques, reconeixent-ne les tipologies i els equips. 7h. Set 1-Set 4

RA4. Cataloga els diferents sistemes d'aprofitament de l'energia del mar, valorant les tecnologies existents. 5h. Set 4-Set 6

RA5. Avalua els diferents sistemes d'aprofitament dels biocombustibles, distingint tecnologies i processos de producció definint les tecnologies emprades. 7h. Set 15-Set 18

RA6. Discrimina els avantatges i els inconvenients de les centrals de biomassa, reconeixent-ne el funcionament i els tipus de sistemes. 7h. Set 19-Set 22

RA7. Avalua els diferents sistemes d'aprofitament d'energia geotèrmica, descrivint sistemes, equips i identificant-ne l'aplicació. 7h. Set 23-Set 26

RA8. Avalua els sistemes de producció, utilització i emmagatzematge mitjançant hidrogen reconeixent-ne les aplicacions. 7h. Set 26-Set 29

RA9. Caracteritza les centrals nuclears, reconeixent-ne les parts i les tecnologies utilitzades. 7h. Set 30-Set 33

Professor/a	Lluís Soriano del Amo	Professor/a responsable	Lluís Soriano del Amo
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Tot el material docent es podrà trobar a l'aula virtual i/o a Google Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió o que segueixi la modalitat semipresencial.		
Criteris d'avaluació	Cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0,11 \cdot RA1 + 0,12 \cdot RA2 + 0,11 \cdot RA3 + 0,11 \cdot RA4 + 0,11 \cdot RA5 + 0,11 \cdot RA6 + 0,11 \cdot RA7 + 0,11 \cdot RA8 + 0,11 \cdot RA9$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. Es recuperaran els RA no superats. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà íntegrament suspès. En aquesta segona convocatòria no hi ha cap límit de nota màxima.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos: • Apunts del professor. • Aula teoria amb canó projector. • Aula virtual del centre i/o Google Drive.		
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matriculació a cap altre, ja que no hi ha incompatibilitat curricular.		



EAC0-REN - Energies renovables

Informació addicional	Es tindrà en consideració tot allò contemplat a les normes d'operació i funcionament de centre (NOFC).
----------------------------------	--

M10 - 0179. Anglès professional

1r Curs

66 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Comprèn informació, d'índole professional i quotidiana, continguda en discursos orals senzills, emesos en llengua estàndard, desxifrant el contingut global del missatge, i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

RA2. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de manera comprensiva el seu contingut.

RA3. Emet missatges orals senzills, clars i estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.

RA4. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la seva finalitat.

RA5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Professor/a	Rosalía Pla Gallardo	Professor/a responsable	Rosalía Pla Gallardo
Estratègies metodològiques	Estratègies metodològiques Al principi de curs, s'explicarà les diferents activitats escrites i orals que els alumnes hauran de realitzar durant el mòdul i els corresponents criteris d'avaluació. Les sessions es desenvoluparan a partir d'explicacions i el treball individual de l'alumne o en petits grups d'alumnes de forma col·laborativa o cooperativa depenent de la tasca a assolir. El mòdul es cursarà durant el primer curs i té una durada de 66 hores. Plataforma virtual L'Aula Virtual del centre és la següent: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/. Per accedir-hi, cal anar a la pàgina web del centre (https://institutperemartell.cat/) i des del menú desplegable de la part superior esquerra, clicar a sobre de la pestanya "Aula Virtual". L'Aula Virtual és d'ús obligatori per a l'alumnat, el qual té la responsabilitat de consultar-la periòdicament per accedir als diferents materials o proves que el professor/a d'anglès consideri oportú.		
Criteris d'avaluació	Per a aprovar el mòdul d'Anglès Professional cal superar cada Resultat d'Aprenentatge (RA) per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5$ La qualificació dels RA s'obté ponderant Proves escrites (Pe) i Capacitats Clau (CC). Les Capacitats Clau representen el 10% de la qualificació individual de cada RA.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	SEGONA CONVOCATÒRIA La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.		

EAC0-REN - Energies renovables

	Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Les sessions lectives del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula assignada. A l'aula d'informàtica o amb ordinadors portàtils es podran realitzar algunes activitats de consolidació i projectes que ajudaran a l'adquisició dels objectius. És obligatòria l'adquisició dels llibres de text i portar-lo a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites). El material obligatori per aquest curs 2025-2026 és: Dossier que proporcionarà el professor a l'inici de curs i que l'alumnat haurà d'imprimir i enquadrar pel seu compte de manera obligatoria.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	Les qualificacions dels RA iniciats i no finalitzats trimestralment, es comunicaran mitjançant comentaris. La nota del mòdul no s'obtindrà fins a final de curs.

M11 - 1665. Digitalització aplicada als sectors productius.

1r Curs

33 + 0 h.

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Analitza el concepte de digitalització i la seva repercussió en els sectors productius tenint en compte l'activitat de l'empresa i identificant entorns IT (Information Technology: tecnologia de la informació) i OT (Operation Technology: tecnologia d'operació) característics. 4h. Set 1 - Set 4

RA2. Caracteritza les tecnologies habilitadores digitals necessàries per a l'adequació/transformació de les empreses a entorns digitals descrivint les seves característiques i aplicacions. 4h. Set 5 - Set 8

RA3. Identifica sistemes basats en cloud/núvol i la seva influència en el desenvolupament dels sistemes digitals. 8h. Set 9 - Set 16

RA4. Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació. 8h. Set 17 - Set 24

RA5. Avaluja la importància de les dades, així com la seva protecció en una economia digital globalitzada, definint sistemes de seguretat i ciberseguretat tant a nivell d'equip/sistema, com a globals. 8h. Set 25 - Set 32

RA6. Desenvolupa un projecte de transformació digital d'una empresa d'un sector relacionat amb el títol, tenint en compte els canvis que s'han de produir en funció dels objectius de l'empresa. 1h. Set 33 - Set 33

Professor/a	Adolf M. Iglesias	Professor/a responsable	Adolf M. Iglesias
Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: - Explicació magistral recolzada, amb mitjans audiovisuals. - Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. - Demostració per part del professor de les activitats. - S'utilitzaran vídeos didàctics sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. - Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups. Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. En la realització d'activitats a classe es procurarà utilitzar diferents configuracions de grups (individual, petit o gran) per desenvolupar les diferents actituds de treball en grup i també depenent del material disponible al taller o aula d'informàtica. Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en Moodle es potenciarà l'ús		

	per part dels alumnes d'aquest entorn. Així mateix, també s'aplicaran les metodologies actives a través de l'aprenentatge basat en problemes i en projectes. El mòdul es cursarà durant el primer curs.
Criteris d'avaluació	$QMP = 0,12 \cdot RA1 + 0,12 \cdot RA2 + 0,24 \cdot RA3 + 0,24 \cdot RA4 + 0,24 \cdot RA5 + 0,04 \cdot RA6$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. BLOC 1: RA1 + RA2 BLOC 2: RA3 + RA4 BLOC 3: RA5 + RA6
Criteris de semipresencialitat	El mòdul professional s'ofereix TOTALMENT en modalitat semipresencial
Recursos	Les sessions es desenvoluparan a l'aula d'informàtica A-i8 on es disposa dels equipaments següents: • PDI • PC amb programari específic
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	No s'indiquen altres aspectes no contemplats anteriorment ni a les NOFC.

M12 - 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

1r Curs

33 + 0 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Identifica els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG) relatius a la sostenibilitat tenint en compte el concepte de desenvolupament sostenible i els marcs internacionals que contribueixen a la seva consecució. 5 h Set 1 - Set 5

RA2. Caracteritza els reptes ambientals i socials als quals s'enfronta la societat, descrivint els impactes sobre les persones i els sectors productius i proposant accions per a minimitzar-los. 5 h Set 6 - Set 11

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris. 6 h Set 12 - Set 18

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular. 6 h Set 19 - Set 25

RA5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient. 5 h Set 30 - Set 33

RA6. Analitza un pla de sostenibilitat d'una empresa del sector, identificant els seus grups d'interès, els aspectes ASG materials i justificant accions per a la seva gestió i mesurament. 6 h Set 30 - Set 33

Professor/a	Francesc Anglès Guimet	Professor/a responsable	Francesc Anglès Guimet
Estratègies metodològiques	DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge): es treballarà mitjançant el DUA tant en la forma de facilitar els continguts com en el procés d'avaluació, tot facilitant varies formes de representació de la informació procurant que tot l'alumnat trobi el seu encaix dins el procés d'aprenentatge. Coeducació: el procés d'aprenentatge tindrà en compte la perspectiva de gènere tant en el llenguatge com en les accions, tant a l'aula com en el taller. Aprenentatge cooperatiu: en algunes tasques que es realitzin en grup dins al taller es formaran grups heterogenis de manera que es complementin entre el propi alumnat i que puguin arribar al mateix objectiu gràcies a la cooperació. Avaluació formativa i retroalimentació: tant els treballs pràctics com les proves escrites tindran retroacció per part de l'equip docent amb la finalitat de aportar valor en el procés d'aprenentatge. Depenent de la data de disponibilitat de la plataforma Moodle, s'establirà com a eina TAC, en cas de iniciar el curs sense aquesta eina, s'establiran d'altres com ara el DRIVE per facilitar documentació. En cas de treballar amb Moodle serà aquesta la eina predominant i per on es realitzarà el seguiment i entrega de treballs pràctics.		
Criteris d'avaluació	Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $Q_MP = (0,165 \cdot RA_1 + 0,165 \cdot RA_2 + 0,165 \cdot RA_3 + 0,165 \cdot RA_4 + 0,165 \cdot RA_5 + 0,175 \cdot RA_6) \cdot 0,9 + NE \cdot 0,1$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: 1. Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. 2. Els RA 2, 3 i 4 es realitzarà en una sola prova com un únic bloc		



EAC0-REN - Energies renovables

	3. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. 4. No hi ha límit de nota màxima. 5. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. 6. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Per realitzar les activitats d'aquest MP es necessitarà una aula de teoria i el TR-01 (renovables). Pel que fa a l'equipament es requerirà el material bàsic d'electricitat (polsadors, commutats, creuats, interruptors, contactors, telerruptors, fonts d'alimentació...). Referent als EPI's i materials, l'alumant haurà de disposar del llistat de material indicat per el centre. Es necessitarà un docent, com a mínim, i depenent de la quantitat d'alumnes un doblatge.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	-

M13 - 1709 IPO-1 ITINERARI PERSONAL PER A L'OCUPABILITAT -1

1r Curs

99 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals.30h. Set 1 -Set 10.

RA3. Analitza les seves condicions laborals com a persona treballadora per compte d'altri, identificant-les en els principals tipus de canvis i vicissituds rellevants que es poden presentar en la relació laboral, en la normativa laboral i, especialment, en el conveni col·lectiu del sector.

48h. Set 11 -Set 26 .

RA1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol.

3h. Set 27- Set 27.

RA4. Analitza i avalua el seu potencial professional i els seus interessos per a guiar-se en el procés d'autoorientació i elabora un full de ruta per a la inserció professional partint de l'anàlisi de les competències, interessos i destreses personals.

9h . Set 28- Set 30 .

RA5. Aplica les estratègies per a l'aprenentatge autònom reconeixent el seu valor professionalitzador, dissenyant i optimitzant el seu propi entorn d'aprenentatge fent ús de les tecnologies digitals com a eines d'aprenentatge autònom, sent coherent amb la seva identitat digital i els seus objectius professionals plantejats en el seu pla de desenvolupament individual.

9h .Set 31- Set 33

Professor/a	Alfonso Perdrix Ecequiel	Professor/a responsable	Andrea Herrero
Estratègies metodològiques	La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la combinació de: - o Aprenentatge competencial basat en projectes - o Sessions teòriques - o Exposicions orals - o Aprenentatge cooperatiu i observacional - o Constructivisme. El grup classe disposa d'una plataforma virtual on: - o Tindran a l'abast tots el materials del curs que puguin necessitar. - o Obtindran la informació sobre les pràctiques i projectes a realitzar, així com terminis de lliurament. - o Lliuraran totes les pràctiques i projectes que es sol·licitin. - o Seguiran les seves qualificacions i evolució en el seu aprenentatge. - o Podran comunicar-se amb el professor/a.		

Criteris d'avaluació	$QMP = 0'06 \cdot RA1 + 0'30 \cdot RA2 + 0'40 \cdot RA3 + 0'12 \cdot RA4 + 0'12 \cdot RA5$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs (juny), segons el calendari de centre, consistent en: Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge de forma agrupada com es mostra en taula següent: Prova Bloc 2 (Prevenició) :RA2. Prova Bloc 3(Legislació): RA3. Prova Bloc 1 (orientació): RA1, RA4 i RA5. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. No hi ha límit de nota màxima. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària
Criteris de semipresencialitat	Sí en tots els RA.
Recursos	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: - Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva - Ordinadors d'ús individual, (en els grups de grau superior) i carros (grau mig)
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	No hi ha.

M14 - 1710 Itinerari personal per l'ocupabilitat II

2n Curs

66 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral.

10h. Set 1-Set 5 .

RA2. Aplica estratègies relacionades amb les competències personals, socials i emocionals per al desenvolupament de la seva iniciativa emprenedora i la millora de la seva ocupabilitat.

10h .Set 6 - Set 10.

RA3. Posa en pràctica les habilitats emprenedores necessàries per al desenvolupament de processos d'innovació i recerca aplicades que promouen la modernització del sector productiu cap a un model sostenible.

10h. Set 11- Set 15 .

RA4. Identifica, defineix i valida idees d'emprenedoria generadores de noves oportunitats a partir d'estratègies d'anàlisi de l'entorn socioproductiu utilitzant metodologies àgils per l'emprenedoria.

18h. Set 16- Set 24.

RA5. Desenvolupa un projecte emprenedor d'innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l'entorn.

18h. Set 25- Set 33.

Professor/a	Alfonso Perdrix Ecequiel	Professor/a responsable	Andrea Herrero.
Estratègies metodològiques	La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la combinació de: - o Aprenentatge competencial basat en projectes - o Sessions teòriques - o Exposicions orals - o Aprenentatge cooperatiu i observacional - o Constructivisme El grup classe disposa d'una plataforma virtual on: - o Tindran a l'abast tots el materials del curs que puguin necessitar. - o Obtindran la informació sobre les pràctiques i projectes a realitzar, així com terminis de lliurament. - o Lliuraran totes les pràctiques i projectes que es sol·licitin.		

	o Seguiran les seves qualificacions i evolució en el seu aprenentatge. o Podran comunicar-se amb el professor/a.
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'15 \cdot RA1 + 0'10 \cdot RA2 + 0'15 \cdot RA3 + 0'30 \cdot RA4 + 0'30 \cdot RA5$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs (juny), segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge de forma agrupada com es mostra en taula següent: Proves: Bloc 1 (IPOP) : RA 1 i RA2. Bloc 2 (Projecte emprenedor): RA3 , RA4 i RA5. -Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - No hi ha límit de nota màxima. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	Si a tots els RA.
Recursos	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: o Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva o Ordinadors d'ús individual, (en els grups de grau superior) i carros (grau mig)
Incompatibilitat curricular	No hi ha.
Informació addicional	El llibre de text és obligatori.

M15 - OPTATIU - Aerotermia

1r Curs

33 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Reconeix els diferents tipus de transformacions termodinàmiques i diferents cicles termodinàmics. 4h. Set 1-Set 4

Reconeix el cicle frigorífic i identifica els components necessaris per al funcionament de la màquina frigorífica. 4h. Set 5-Set 8

Interpreta el diagrama de Mollier i dimensiona els components fonamentals de la màquina frigorífica. 4h. Set 9-Set 12

Interpreta el diagrama psicromètric i determina les condicions d'humitat de l'aire.

4h. Set 13-Set 16

Reconeix diferents elements dissipadors i bescanviadors de calor, i reconeix les seves condicions d'utilització. 4h. Set 17-Set 20

Reconeix diferents tipus de bombes de calor. 8h. Set 23-Set 30

Identifica els diferents tipus d'instal·lacions aerotèrmiques. 5h. Set 31-Set 33

Professor/a	Lluís Soriano	Professor/a responsable	Lluís Soriano
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs o mitjançant carpeta compartida del Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a classe. El lliurament de treballs es realitzarà de manera digital, i en format paper quan el professor ho trobi convenient. Per tant serà necessari disposar d'algun dispositiu electrònic per accedir a aquesta informació, així com d'una connexió a internet.		
Criteris d'avaluació	QMP=RA1		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat els resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. Aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre.		
Recursos	Espais: L'exposició de continguts i la resolució de problemes es realitzaran a l'aula de teoria. L'alumnat haurà de disposar d'ordinador amb les aplicacions informàtiques necessàries per treballar el mòdul. Recursos: Canó de projecció. Ordinador amb connexió a internet i aplicacions informàtiques. Presentacions tipus powerpoint amb els continguts a desenvolupar. Vídeos didàctics.		



EAC0-REN - Energies renovables

Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matriculació de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	S'haurà de tenir en compte tot allò que s'indica a les NOFC (normes d'organització i funcionament de centre).

M16 - Mòdul professional optatiu II. Monitoratge d'instal·lacions solar fotovoltaïques

2n Curs

66+0h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Monitoratge i registre de paràmetres elèctrics en instal·lacions solars fotovoltaïques. 33h. Set 1-Set 17.

RA2. Diagnosi i control de rendiment mitjançant sistemes de monitoratge. 33h. Set 17-Set 33.

Professor/a	Marc Salvat	Professor/a responsable	Marc Salvat
Estratègies metodològiques	ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES. Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: • Explicació recolzada, amb mitjans audiovisuals. • Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. Realització de projectes. • Demostració per part del professor de les activitats. • S'utilitzaran vídeos didàctics sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. • Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): s'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, Aula Virtual: http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/ • En l'Aula Virtual: Es penjaran els apunts del professor. Es penjaran fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes així com els vídeos. Es penjaran els enunciats de les activitats d'ensenyament aprenentatge així com la data d'entrega de les mateixes (exceptuant els qüestionaris (Q) i proves escrites (Pe)). Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. En la realització d'activitats a classe es procurarà utilitzar diferents configuracions de grups (individual, petit o gran) per desenvolupar les diferents actituds de treball en grup i també depenent del material disponible al taller o aula d'informàtica. Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en moodle es potenciarà l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn. El mòdul es cursarà durant el segon curs. PLATAFORMA VIRTUAL De manera opcional en funció del tipus d'alumnat i del professor que impartirà el mòdul professional es podrà fer servir el moodle per gestionar els apunts i documentació tècnica així com per realitzar les entregues.		
	Criteris d'avaluació Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0'5 \cdot RA1 + 0'5 \cdot RA2$		
Criteris d'avaluació	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny.		

EAC0-REN - Energies renovables

segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Bloc 1: RA1 Bloc 2: RA2
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.
Recursos	Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos: • Bibliografia tècnica. • Apunts del professor. • Taller ER-T01 • Aula informàtica. A-i07 • Aula virtual del centre. • El portafolis o dossier d'aprenentatge: l'alumne/a crearà i mantindrà actualitzat al llarg del curs un portafolis individual on inclourà els enunciats i resolucions dels exercicis, fitxes d'activitat, memòries de les pràctiques, activitats de reforç i ampliació realitzades.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	La llengua anglesa s'introduirà en el present mòdul en la interpretació de la documentació tècnica i manuals dels materials utilitzats.

M17 - 0686. Projecte Intermodular

2n Curs

198 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Identifica necessitats del sector productiu, relacionant-les amb projectes tipus que les puguin satisfer. 10h. Set 1-Set 33

RA2. Dissenya projectes relacionats amb les competències expressades en el títol, incloent-hi i desenvolupant-hi les fases que el componen. 118h. Set 1-Set 33

RA3. Planifica l'execució del projecte, determinant el pla d'intervenció i la documentació associada. 50h. Set 1-Set 33

RA4. Defineix els procediments per al seguiment i control en l'execució del projecte, justificant la selecció de variables i els instruments emprats. 10h. Set 1-Set 33

Professor/a	Lluís Soriano, David Bertomeu, Isaac Roca, Josep Mestre	Professor/a responsable	Lluís Soriano, David Bertomeu
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Tot el material docent es podrà trobar a l'aula virtual i/o a Google Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió.		
Criteris d'avaluació	$QMP=0,14 \cdot RA1 + 0,33 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,33 \cdot RA4$ Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, al mes de juny.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos: • Taller • Aula d'informàtica amb canó projector. • Aula virtual del centre i/o Google Drive. Per accedir al taller serà necessari disposar dels EPIs		
Incompatibilitat curricular	La no superació dels mòduls M2, M5 i M8 impossibilita la matriculació del present mòdul M17.		
Informació addicional	Els aspectes no contemplats en aquesta programació i que són generals al funcionament del centre es podran trobar a les NOFC i a la web del centre.		