



**Cicle formatiu de grau
superior de**

EACO-REN

Energies renovables

CURS 23-24



Índex

M1 Subestacions elèctriques

M2 Telecontrol i automatismes

M3 Prevenció de riscos elèctrics

M4 Configuració d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

M5 Gestió del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques

M6 Gestió del muntatge de parcs eòlics

M7 Operació i manteniment de parcs eòlics

M8 Sistemes elèctrics en centrals

M9 Sistemes d'energies renovables

M10 Formació i orientació laboral

M11 Empresa i iniciativa emprenedora

M12 Anglès tècnic

M13 Projecte d'energies renovables

M15 Manteniment específic

EAC0-REN - Energies renovables		1r
Subestacions elèctriques		
M1	UF1: Interpretació de projectes de subestacions elèctriques 56 h UF 2: Muntatge de subestacions elèctriques 20 h UF 3: Manteniment de subestacions elèctriques 26 h UF 4: Operacions locals en subestacions elèctriques 30 h	132 + 0 h
Professor/a	<i>David Esquerda Lucena</i>	Professor/a responsable <i>David Esquerda Lucena</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<p>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.</p> <p>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exercicis i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà diversos treballs en les que aplicarà els coneixements assolits.</p> <p>La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través del Moodle 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.</p>	
Criteris d'avaluació, puntuació	QMP=0,20QUF1 +0,35 QUF2 +0,35 QUF3+0,10QUF4	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<p>Els instruments d'avaluació estaran formats per la prova escrita (Pe), les presentacions i treballs pràctics (Tp) i el full d'aula o graella (G).</p> <p>La qualificació de la UF1 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació: $QUF1 = 0,45 \cdot RA1 + 0,55 \cdot RA2$</p>	
Criteris de semipresencialitat	UF1: Les generals definides a la normativa de centre UF2: Les generals definides a la normativa de centre UF3: Les generals definides a la normativa de centre UF4: Les generals definides a la normativa de centre	
Recursos	<p>Es realitzaran les classes magistrals a l'aula establerta amb els mitjans audiovisuals corresponents, sempre que sigui necessari. També es portaran els documents que s'expliquen per tal que l'alumnat es familiaritzi amb ells. Els alumnes disposaran dels estris necessaris per a poder treballar a l'aula.</p> <p>En quan a les classes pràctiques, aquestes es realitzaran a l'aula-taller.</p>	
Informació addicional	.	



EAC0-REN - Energies renovables	2n
---------------------------------------	-----------

Telecontrol i automatismes

M2	UF 1: Accionament i control d'instal·lacions de generació d'energia elèctrica. 33h UF 2: Instrumentació i mesura d'instal·lacions de generació d'energia elèctrica. 33h UF 3: Automatització i control en centrals de generació d'energia elèctrica. 33h UF 4: Sistemes de comunicació i xarxes en centrals de generació d'energia elèctrica. 33h	132 + 0 HLLD
-----------	--	-----------------------------

Professor/a	<i>Adolf M. Iglesias i Estradé i Marcos Victor Estelle</i>	Professor/a responsable	<i>Adolf M. Iglesias i Estradé</i>
--------------------	--	--------------------------------	--

Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

Estratègies metodològiques	<p>Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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)) <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>El fet d'haver d'emprar eines de programari fa que es proposin sessions de 2 hores de durada.</p>
-----------------------------------	---



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>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.</p>
<p>Criteris d'avaluació, puntuació</p>	<p>$QMP2 = 0,25 \times UF1 + 0,25 \times UF2 + 0,25 \times UF3 + 0,25 \times UF4$ La qualificació final del mòdul serà un valor entre 0 i 10 sense decimals, per a arrodonir el criteri serà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decimals fins a 0,65, per exemple 7,55 <input type="checkbox"/> s'arrodoneix a l'enter inferior, 7 • Decimals superiors a 0,65, per exemple 7,66 <input type="checkbox"/> s'arrodoneix a l'enter superior, 8 <p>Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives amb una qualificació mínima de 5,0. L'avaluació de cada UF es farà puntuant les següents activitats: proves escrites (Pe), proves pràctiques o de simulació (P), qüestionaris (Q), fitxes d'activitat (Fit) i exercicis (E) així com la graella d'actituds (G). Les activitats no realitzades i/o entregades en el temps establert, obtindran una qualificació de "0" per al càlcul de la qualificació de la UF.</p>
<p>Criteris d'avaluació segona convocatòria</p>	<p>Les activitats (exceptuant els qüestionaris(Q) i les proves escrites (Pe)) que no obtinguin un mínim de 5,0 sobre 10, podran de recuperar-se tornant-se a entregar amb les rectificacions indicades pel professor. En cas de suspendre alguna UF a la convocatòria ordinària, es farà una prova escrita a la convocatòria extraordinària. Aquesta prova consistirà a respondre un qüestionari i resoldre una sèrie d'exercicis-activitats. L'assistència de l'alumnat al mòdul serà obligatòria, el dret a l'avaluació contínua es perdrà en el cas que l'alumne superi el 20% de les faltes d'assistència (tant justificades com injustificades) en cada UF. En aquest cas, l'avaluació de la UF es realitzarà a la convocatòria extraordinària.</p>
<p>Criteris de semipresencialitat</p>	<p>El mòdul M02 no s'ofereix en modalitat de semipresencialitat</p>
<p>Recursos</p>	<p>Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bibliografia tècnica. <input type="checkbox"/> Apunts del professor. <input type="checkbox"/> Aula teoria amb canó projector <input type="checkbox"/> Aula informàtica -> A-i07 <input type="checkbox"/> Taller automatismes <input type="checkbox"/> IM-MAQ <input type="checkbox"/> Taller d'instal·lacions electrotècniques i electrotècnia <input type="checkbox"/> IM-MAQ <input type="checkbox"/> Taller d'energies renovables <input type="checkbox"/> ER-T01 <input type="checkbox"/> Aula virtual del centre. <input type="checkbox"/> Instruments de mesura. <input type="checkbox"/> Eines bàsiques electricitat (tornavís, alicates, tisores,...) <input type="checkbox"/> Programari i maquinari tècnic específic.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. <p>Bibliografia Automatismos industriales: electricidad – electronica (Paraninfo) Sistemas de automatización y autómatas programables (Marcombo) Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica (Paraninfo)</p>



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>Instrumentación electrónica. y acondicionadores de señal (Universidad de Cantabria) Webgrafia http://www.ocwconsortium.org/ https://www.centralair.es/es/actuadores-lineales-todo-nada https://www.samsongroup.com/en/ https://www.pce-iberica.es/ https://es.omega.com/ https://www.swe.siemens.com/ https://new.siemens.com/es/es/productos/automatizacion.html https://industrial.omron.es/es/home</p>
Informació addicional	<ul style="list-style-type: none">- El material necessari en aquest mòdul es pot consultar a la pàgina web del centre: http://institutperemartell.cat/wp-content/uploads/2021/06/Libres-EAC0-REN-21-22_ok.pdf- L'ús del mòbil queda totalment prohibit en hores de classe dins de l'aula, ha d'estar en silenci i dins la motxilla (exceptuant quan ho consideri el professor)- La normativa d'assistència, i altra informació general, es pot consultar al Dossier a l'alumnat, pàgina web del centre: http://institutperemartell.cat/alumnat/



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Prevenció de riscos elèctrics		
M3	UF1: Efectes fisiològics i riscos del corrent elèctric: 22h UF2: Protocols de seguretat en instal·lacions elèctriques: 22h UF3: Pla d'emergència en instal·lacions d'alta tensió: 22h	66h
Professor/a	<i>Clara Gavalda</i>	Professor/a responsable <i>Clara Gavalda</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	Es realitzaran les classes magistrals a l'aula establerta amb els mitjans audiovisuals corresponents, sempre que sigui necessari. També es portaran les eines que s'expliquen per tal que l'alumnat es familiaritzi amb elles. Els alumnes disposaran del seu llibre de text corresponent al mòdul, i dels estris necessaris per a poder treballar a l'aula.	
Criteris d'avaluació, puntuació	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 3 unitats formatives amb una qualificació igual o superior al 5 La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0,33 \cdot QUF1+0,33 \cdot QUF2+0,33 \cdot QUF3$ Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives amb una qualificació mínima de 5.0. Cal realitzar com a mínim el 80 % de les activitats de classe de cada UF per poder accedir a aprovar . Per aprovar la unitat formativa s'ha d'obtenir com a mínim un 3.5 als qüestionaris/exàmens teòrics. El dret a l'avaluació contínua es perdrà en el cas que l'alumne superi el 20% de les faltes d'assistència (tant justificades com injustificades) en cada UF. En aquest cas, l'avaluació de la UF es realitzarà a la convocatòria extraordinària.	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	superar la prova d'avaluació amb una qualificació superior a 5/10	
Criteris de semipresencialitat	Totes les UFs es poden cursar amb semipresencialitat sempre que es presentin tots els exercicis	
Recursos	Canó de projecció. Ordinadors amb accés a l'aula virtual. Programari informàtic amb programari adequat. Vídeos didàctics.	
Informació addicional		



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Configuració d'instal·lacions solars fotovoltaïques.		
M4	UF 1: Estudis de viabilitat en instal·lacions solars fotovoltaïques. UF 2: Configuració d'instal·lacions solars fotovoltaïques. UF 3: Documentació administrativa i tècnica d'instal·lacions solars fotovoltaïques.	66 h
Professor/a	<i>Isaac Roca Pérez i David Esquerda</i>	Professor/a responsable <i>Isaac Roca Pérez</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<p>Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> ● 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)) <p>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.</p> <p>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,</p>	



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>alguns apunts de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</p> <p>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.</p> <p>Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en moodle es potenciarà l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn.</p> <p>El mòdul es cursarà durant el primer curs.</p>
Criteris d'avaluació, puntuació	$QMP4 = 0,3xQUF1 + 0,4xQUF2 + 0,3xQUF3$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<p>En cas de suspendre alguna UF a la convocatòria ordinària, es farà una prova escrita a la convocatòria extraordinària. Aquesta prova consistirà a respondre un qüestionari i resoldre una sèrie d'exercicis-activitats.</p>
Criteris de semipresencialitat	<p>El mòdul es pot realitzar en modalitat semipresencial</p>
Recursos	<p>Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.
Informació addicional	-----



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Gestió del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques.		
M5	UF 1: Característiques i equips de les instal·lacions solars fotovoltaïques. 44 + 0 h UF 2: Muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques. 55 + 0 h UF 3: Gestió del manteniment i prevenció de riscos d'instal·lacions solars fotovoltaïques. 33 + 0h	132 + 0 h
Professor/a	<i>Clara Gabaldà, David Esquerda</i>	Professor/a responsable <i>David Esquerda</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<p>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.</p> <p>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exercicis i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà diversos treballs en les que aplicarà els coneixements assolits.</p> <p>La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través del Moodle 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.</p>	
Críteris d'avaluació, puntuació	$QMP=0,36 \cdot QUF1 + 0,45 \cdot QUF2 + 0,19 \cdot QUF3$	
Críteris d'avaluació segona convocatòria	<p>Els alumnes en modalitat ordinària que superin un 20% de faltes no tindran dret a l'avaluació ordinària, i s'hauran d'avaluar directament a la convocatòria extraordinària.</p> <p>En cas de no superar alguna UF de forma continua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre. Aquesta prova constarà d'una prova basada en les activitats realitzades durant el curs.</p>	
Críteris de semipresencialitat	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat.	
Recursos	<p>Les UF 1-2-3 es realitzaran a l'aula de teoria per exposar els continguts i resolució de problemes i al taller per realitzar els treballs pràctics del mòdul.</p> <p>Taller d'Energies Renovables: ER-T01.</p> <p>Aula d'informàtica: A-i.</p>	
Informació addicional	.	



EAC0-REN - Energies renovables		2n
Gestió del muntatge de parcs eòlics		
M6	<p>UF1 Planificació del muntatge d'instal·lacions d'energia eòlica 66h UF2 Muntatge d'instal·lacions d'energia eòlica 33h UF3 Seguretat en les instal·lacions d'energia eòlica 33h</p>	132h (0h ll. d.)
Professor/a	<i>Josep Toral- Clara Gavaldà</i>	Professor/a responsable <i>Josep Toral</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	Classes magistrals, exercicis escrits i al taller- Pràctiques als tallers. Únicament UF3 es pot cursar semi- presencialment	
Criteris d'avaluació, puntuació	<p>Per a superar el Mòdul Professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. Tot el material avaluable ha de superar el 4 (sobre 10) a fi de promitjar per obtenir la nota de la corresponent UF. No s'accepten treballs fora de termini. L'alumne perd el dret a la avaluació quan a la UF superi el 20% de faltes (justificades i no justificades) La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0,50 \cdot QUF1 + 0,25 \cdot QUF2 + 0,25 \cdot QUF3$ La qualificació de cada Unitat Formativa serà: $QUF=0,90 \text{ Proves/exercicis} + 0,10 \text{ Graella actituds}$</p>	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	Realitzar i superar la prova de la convocatòria extraordinària.	
Criteris de semipresencialitat	Seguir l'assistència que marquen les normes de semipresencialitat, realitzar els treballs encomanats i superar les proves d'avaluació	
Recursos	Aula teoria amb suport audiovisual. Aula Informàtica. Taller de energies renovables. Visites/sortides. Jornades Tècniques	
Informació addicional		



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Operació i Manteniment de parcs eòlics		
M7	UF1 Posada en servei d'instal·lacions d'energia eòlica 33h- UF2 Gestió del manteniment d'instal·lacions d'energia eòlica 33h.- UF3 Manteniment d'energia eòlica 66h UF4 Prevenció de riscos en instal·lacions d'energia eòlica 33h,	165h (0h II. D.)
Professor/a	<i>Josep Toral - Jaume Santos</i>	Professor/a responsable <i>Josep Toral</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	Classes magistrals, simulacions, exercicis escrits i al taller- Pràctiques als tallers. UF1, UF2 i UF3 es poden cursar semi- presencialment	
Criteris d'avaluació, puntuació	Per a superar el Mòdul Professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. Tot el material avaluable ha de superar el 4 (sobre 10). No s'acceptaran exercicis fora de termini. L'alumne perd el dret a la avaluació quan a la UF superi el 20% de faltes (justificades i no justificades) La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: QMP=0,2.QUF1+0,2.QUF2+0,50.QUF4+0,2.QUF3 QUF3=0,7QPRs +0,3Q(Electric) La qualificació de cada Unitat Formativa serà: QUF=0,9Proves/exercicis+0,1Graella_observacions	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	Realitzar i superar la prova de la convocatòria extraordinària	
Criteris de semipresencialitat	Realitzar l'assistència mínima al mòdul, realitzar totes les tasques i superar les proves d'avaluació	
Recursos	Aula teoria amb suport audiovisual. Taller d'energies renovables. Tallers de manteniment mecànic. Tallers externs Visites/sortides	
Informació addicional		



EAC0-REN - Energies renovables		1r	
Sistemes elèctrics en centrals			
M8	UF 1: Característiques i materials dels sistemes elèctrics. 55 + 0 UF 2: Mesures elèctriques i qualitat de l'energia elèctrica. 22 + 0 UF 3: Màquines elèctriques. 33 + 0 UF4: Aparellatge, protecció i sistemes auxiliars elèctrics. 22 + 0	165 + 0 HLLD	
Professor/a	<i>Marcos Victor Estelle i Adolf M. Iglesias i Estradé</i>	Professor/a responsable	<i>Marcos Victor Estelle</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
Estratègies metodològiques	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.		
Criteris d'avaluació, puntuació	MP8 = 0,45xUF1 + 0,15xUF2 + 0,25xUF3 + 0,15xUF4 Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment CADASCUNA de les unitats formatives amb una qualificació mínima de 5.0		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	Els estudiants que no superin la qualificació mínima d'una UF se'ls plantejarà la repetició de la mateixa prèvia realització d'alguna sessió de reforç per assolir els continguts o les competències necessàries. La nota mínima per a superar la 2a convocatòria serà de 5		
Criteris de semipresencialitat	El mòdul M08 no s'ofereix en semipresencialitat		
Recursos	L'explicació dels continguts de les unitats formatives es realitzarà en el taller o en una aula informàtica. 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 (apuntes, 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). o 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. • Aula de màquines: IM-MAQ (2 h/setmana) Recursos: • Equips de laboratori. • Manuals de components i equipaments • Canó de projecció.		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<ul style="list-style-type: none">• 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, i que inclou: Curs Material Seguretat 1r Calçat de seguretat Roba de protecció (Granota o bata) Guants de mecànic (vacú) Guants lleugers Casc Ulleres de seguretat Equip filtrant de partícules (mascareta pols) Curs Material 1r Caixa eines Clau Estilson 14" Tenalla bicolor 250 mm Claus fixes planes (entre 6 a 24 mm) Clau ANGLÈSa 14" Mall nylon Joc tornavis (pla: 3x75; 4x100)+(estrella: PH 1x80; PH 2x100) Joc Claus allen Alicates universal 180 mm Flexòmetre 2 m Tisores electricista 127mm (5")
Informació addicional	Tot el material didàctic necessari per als alumnes es trobarà disponible a l'aula virtual del centre des de l'adreça URL següent: http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Sistemes d'energies renovables		
M9	UF 1: Característiques de les energies renovables (11 h) UF 2: Energies renovables procedents de fonts permanents(33h) UF 3: Energies renovables procedents de matèria orgànica.(11h) UF 4: Altres vectors i fonts d'energia (11h)	66 h + 0 LLD
Professor/a	<i>Clara Gavaldà i Lluís Soriano</i>	Professor/a responsable <i>Lluís Soriano</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	Classes magistrals, exercicis escrits, activitats al taller i simulacions. Totes les UF's es poden cursar semi- presencial ment Si hi hagués doblatge, es seguiran les indicacions que hi ha a la graella	
Criteris d'avaluació, puntuació	Per a superar el Mòdul Professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. Tot el material avaluable ha de superar el 4 (sobre 10). No s'acceptaran exercicis fora de termini. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP=QUF1 \cdot 0,167 + QUF2 \cdot 0,5 + QUF3 \cdot 0,167 + QUF4 \cdot 0,167$ La qualificació de cada Unitat Formativa serà: La recuperació es realitzarà de la següent forma: - Nova convocatòria (Criteris LOE). - En cas molt argumentat, hi haurà recuperació amb repetició de les proves i atenent a les indicacions del professor.	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	superar la prova amb un 5 sobre 10	
Criteris de semipresencialitat	es poden cursar semipresencialment	
Recursos	Aula teoria amb suport audiovisual. Taller de energies renovables. Aula informàtica. Visites/sortides.	
Informació addicional		

EAC0-REN - Energies renovables		1r
FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL		
M10	INCORPORACIÓ AL TREBALL (33 h) UF 2: PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (33 h)	66
Professor/a	<i>ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO</i>	Professor/a responsable <i>ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la metodologia ABP on les exposicions orals es combinaran amb resolució de casos a l'aula, debats, vídeos, treball en equip, recerca a internet per aconseguir aprenentatges significatius que permetin l'alumne assolir els resultats d'aprenentatge. • La part teòrica i la part pràctica tenen una relació estreta per la qual cosa s'intercalaran les dues, distribuïdes en blocs de dues hores (sempre que pugui ser): una sessió d'una hora per introduir i definir conceptes nous i l'altra sessió per a treballar-los de forma pràctica. Es fomentarà l'intercanvi d'opinions i l'esperit crític i emprenedor. • 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, igualment que el lliurament de les practiques.	
Críteris d'avaluació, puntuació	$MP = 0.50 \cdot UF1 + 0.50 \cdot UF2$ $QUF1: 0'20 \cdot RA1 + 0'40 \cdot RA3 + 0,40 \cdot RA4$ $QUF2: 0'40 \cdot RA1 + 0'30 \cdot RA2 + 0'30 \cdot RA3$ Els instruments d'avaluació estaran formats per proves escrites, pràctiques, exposicions orals de l'alumne corresponents a la Unitat Formativa i per l'observació directa del professor segons les actituds mostrades al llarg del curs. No es repetiran les proves escrites. Es valorarà la participació, interès i treball de l'alumnat invertit en les diferents uf's.	
Críteris d'avaluació segona convocatòria	Els alumnes que perdin el dret a l'avaluació contínua o que no aprovin alguna o totes les unitats formatives, aniran a la prova extraordinària de juny amb tota la matèria de cada UF. La prova extraordinària de juny constarà d'una prova escrita. No es repetiran les proves escrites.	
Críteris de semipresencialitat	Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencialitat en les seves dues unitats formatives i els críteris són els mateixos que en la modalitat presencial.	
Recursos	Material audiovisual i informàtic del professor (aula virtual del centre) Aula d'informàtica Llibre d'Editex FOL 360°	
Informació addicional	.	



EAC0-REN - Energies renovables		1r
Anglès tècnic		
M12	UF 1: Anglès tècnic: 99h	99 h
Professor/a	<i>Mercedes Álvarez Martínez</i>	Professor/a responsable <i>Mercedes Álvarez Martínez</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<ul style="list-style-type: none"> • Al principi de curs, s'explicarà les diferents activitats escrites i orals que els alumnes hauran de realitzar durant la UF1 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. • El MP s'organitza en una única UF1, segons s'indica a l'apartat anterior, i hi ha tres Nuclis de Formació. • Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament. • El mòdul es cursarà durant el primer curs. 	
Criteris d'avaluació, puntuació	<p>Per tal d'aprovar el Mòdul professional cal superar cadascun dels següents blocs amb una nota mínima de 4: exàmens, projectes, participació, actitud a classe i deures. Respecte al deures, s'hauran d'entregar tots dins del termini establert pel professor/a. La qualificació de la UF1 s'obté tenint en compte els següents percentatges: 100% = 50% (exàmens) + 20% (projectes) + 30% (participació, actitud a classe i deures)</p> <p>L'alumne/a perdrà el dret a l'avaluació contínua si les seves faltes d'assistència superen el 20% de les hores totals de la UF. En aquest cas, podrà continuar assistint a classe però haurà de presentar-se obligatòriament a la prova extraordinària per poder superar el MP.</p>	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre. L'alumne/a recuperarà el MP amb la mateixa nota que obtingui a la prova extraordinària.	
Criteris de semipresencialitat	Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencial de la següent manera: Un seguiment docent periòdic de l'aprenentatge.	
Recursos	Environmental Engineering, editorial Express Publishing Mastering B1, editorial Burlington Books. http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual	



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>Banc de recursos del departament. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites) És obligatòria l'adquisició del llibre de text i portar-lo a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada. A més a més, a l'Aula Virtual es penjaran materials didàctics i explicacions complementàries i/o facilitar enllaços a webs en llengua anglesa. El material didàctic també inclou els apunts de l'alumne/a i la seva llibreta d'exercicis.</p>
Informació addicional	<p>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant correu electrònic i Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives. El professorat no respondrà missatges fora de l'horari lectiu. No s'acceptaran lliuraments per correu electrònic ni fora dels terminis establerts de cada tasca. Tota la informació i el seu seguiment es trobarà a l'Aula Virtual. La passivitat a classe, la manca de respecte als companys i professor/a, l'incivisme i l'ús del mòbil seran motius sancionables amb faltes lleus i/o greus, amb la possibilitat de l'expusió del centre i/o obertura d'un expedient disciplinari.</p>



EAC0-REN - Energies renovables		2n
Projecte d'energies renovables		
M13	UF 1: Projecte d'energies renovables	264 +0 h
Professor/a	<i>Lluís Soriano, David Esquerda</i>	Professor/a responsable <i>David Esquerda</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	Treball per projectes	
Criteris d'avaluació, puntuació	$RA1=0'5 \cdot NotaP1+0'5 \cdot NotaP2$ $RA2=0'4 \cdot NotaP1+0'4 \cdot NotaP2+0'2 \cdot NotaP3$ $RA3=0'4 \cdot NotaP1+0'4 \cdot NotaP2+0'2 \cdot NotaP3$ $RA4=0'5 \cdot NotaP1+0'5 \cdot NotaP2$ $QMP=0'1 \cdot NotaRA1+0'5 \cdot NotaRA2+0'2 \cdot NotaRA3+0'2 \cdot NotaRA4$	
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<p>Per tal d'aprovar el Mòdul el professional s'hauran d'aprovar tots els projectes plantejats.</p> <p>La recuperació es realitzarà en acabar el curs, en el període de proves Extraordinàries segons calendari del centre.</p> <p>Aquesta prova pot tenir una durada de 4h com a mínim.</p> <p>La prova extraordinària constarà d'una part escrita i una part pràctica on es vegi que l'alumne/a ha assolit els RA del mòdul professional, on es podran recuperar els projectes per separat</p>	
Criteris de semipresencialitat	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat	
Recursos	Taller i aula d'informàtica segons les necessitats de l'alumnat	
Informació addicional	.	

EAC0-REN - Energies renovables		1r
Manteniment específic		
M15	UF 1: Hidràulica i pneumàtica	66 h
Professor/a	<i>Jaume Santos i Isaac Roca</i>	Professor/a responsable <i>Isaac Roca</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<p>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:</p> <p>L'alumne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>El professor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. <p>Per a això, es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exercicis i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà diversos treballs en les que aplicarà els coneixements assolits.</p> <p>Cada unitat formativa inclou activitats conceptuals i pràctiques. Es realitzaran a l'aula d'informàtica i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals.</p> <p>Les activitats conceptuals estaran formades per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qüestionaris: Els qüestionaris estaran formats per càlculs de magnituds, preguntes obertes, preguntes de V/F i preguntes d'elecció múltiple (1 certa sobre 4 respostes) . - Esquemes de circuits elèctrics bàsics en centrals fotovoltaïques. - Proves escrites. - Projecte d'una central fotovoltaïca. <p>La descàrrega del material de les pràctiques de la UF1 i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través del Moodle del curs o el professor el facilitarà a l'aula (http://.....), tanmateix caldrà lliurar els treballs en format paper o en el format que el professor trobi adequat</p>	



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	segons la tipologia del treball. Desdoblaments: • Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul tindrà desdoblament
Criteris d'avaluació, puntuació	$Qmp = 1 * Quf1$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	A la convocatòria extraordinària la qualificació màxima serà d'un 5 i s'avaluaran unitats formatives senceres.
Criteris de semipresencialitat	No s'ofereix en modalitat semipresencial
Recursos	La UF 1 es realitzarà a l'aula taller d'hidràulica i pneumàtica per realitzar les activitats relacionades amb les instal·lacions hidràuliques i pneumàtiques. Recursos: Diverses maquetes de la marca festo de pneumàtica i hidràulica Programa de simulació de circuits Fluidsim. Apunts del professor.
Informació addicional	-----