

**Cicle formatiu de grau
mitjà de**

EA20-XIE

**Xarxes i estacions de
tractament d'aigua**

CURS 26-27

Índex

Curs	Codi	Mòdul	Nom
1r CURS	1567	M1	Hidràulica i xarxes d'aigua
	1559	M2	Replanteig en xarxes d'aigua
	1562	M4	Tècniques de mecanització i unió
	1563	M5	Muntatge i posada en servei de xarxes
	1560	M6	Estacions de tractament d'aigües
	1561	M9	Instal·lacions elèctriques en xarxes d'aigua
	0310	M10	Muntatge i manteniment d'instal·lacions d'aigua
	0156	M12	Anglès professional
	1664	M13	Digitalització aplicada als sectors productius
	1708	M14	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	1709	M15	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
2n CURS	1568	M3	Manteniment de xarxes
	1564	M7	Qualitat de l'aigua
	1566	M8	Manteniment d'equips i instal·lacions
	1565	M11	Construcció en xarxes i estacions de tractament d'aigua.
	1710	M16	Itinerari personal per a l'ocupabilitat II
		M17	Mòdul professional optatiu
		M18	Projecte intermodular

EA20-XIE M1 - 1567. Hidràulica i xarxes d'aigua

1r Curs
66h Centre
33h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza el cicle integral de l'aigua descrivint-ne les característiques, els procediments implicats i les especificacions. 17h. Set 1 - Set 9
- RA2. Determina els efectes associats al moviment de l'aigua per conduccions, aplicant els principis que els governen. 16h. Set 9 - Set 17
- RA3. Caracteritza el funcionament de xarxes de proveïment d'aigua descrivint els seus elements constitutius i les especificacions i funcionament dels mateixos. 20h. Set 17 - Set 33
- RA4. Caracteritza el funcionament de xarxes de sanejament d'aigua descrivint els seus elements constitutius i les especificacions i funcionament d'aquests. 10h. Set 27 - Set 32
- RA5. Defineix les característiques principals del procés de gestió eficient de l'aigua interpretant-ne diferents models de gestió i ús eficient. 3h. Set 32 - Set 33

Professor/a	Andreu Martínez Roca	Professor/a responsable	Andreu Martínez Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>La nota mínima d'examen per fer mitja en qualsevol RA és d'un 4.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP = (0,26 \cdot RA1 + 0,24 \cdot RA2 + 0,3 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,05 \cdot RA5) + 0,1 \cdot NE$ <i>Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> • 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. • 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge:		

	Bloc 1 RA1 i RA2 Bloc 2 RA3, RA4 i RA5
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 RA es realitzaran a una aula de teoria i a l'aula de informàtica, i poden utilitzar el taller com a suport d'algun aprenentatge. Recursos: Jocs d'eines complets pel muntatge. Manuals de components i materials. Canó de projecció. Programari informàtic: de simulació, programació i gravació de PIC. Vídeos didàctics. Visites tècniques a empreses del sector. En el cas d'anar al taller s'hauran de portar les EPI de forma obligatòria segons les que indiquen a la pàgina web del centre. No portar les EPI i eines al taller comporta que l'alumne/a no pugui accedir i en conseqüència no podrà realitzar les pràctiques.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula al Mòdul Projecte intermodular, ja que hi ha incompatibilitat curricular
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=222
Informació addicional	No hi ha informació addicional

EA20-XIE M2 - 1559. Replanteig en xarxes d'aigua

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Identifica en la documentació tècnica associada a projectes d'obra civil i urbanització els requeriments associats per al replanteig, seleccionant la informació requerida en cada cas. 17h. Set 1 - Set 8

RA2. Obté informació rellevant per al replanteig de la documentació gràfica de projectes gestionant, la mateixa tant en suport paper com en suport informàtic. 23h. Set 9 - Set 20

RA3. Realitza plànols senzills i croquis de replanteig de treballs, definint-ne les fases i els recursos necessaris. 16h. Set 21 - Set 28

RA4. Materialitza elements senzills per a la realització del replanteig marcant punts, alineacions, cotes, alçades i rasants i interpretant els plànols i croquis pertinents. 10h. Set 29 - Set 33

Professor/a	Miquel Trepal Lendinez	Professor/a responsable	Miquel Trepal Lendinez
Estratègies metodològiques	<i>Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents:</i> <i>Explicació magistral recolzada, amb mitjans audiovisuals.</i> <i>Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor.</i> <i>Demostració per part del professor de les activitats.</i> <i>Possibilitat d'utilitzar 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.</i> <i>Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups.</i> <i>Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): s'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, Aula Virtual: http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</i> <i>En l'Aula Virtual:</i> <i>Es penjaran els apunts del professor.</i> <i>Es penjaran fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes així com els vídeos.</i> <i>Es penjaran els enunciats de les activitats d'ensenyament aprenentatge així com la data d'entrega de les mateixes (exceptuant proves escrites (Pe))</i> <i>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.</i> <i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament</i> <i>El mòdul es cursarà durant el primer curs.</i> <i>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.</i> <i>El fet d'haver d'emprar eines de programari fa que es proposin sessions de 2 hores de durada.</i>		

	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.
Criteris d'avaluació	$QMP=0'26 \cdot RA1 + 0'35 \cdot RA2 + 0'24 \cdot RA3 + 0'15 \cdot RA4$
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 llarg del mes de juny, 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. Cada RA tindrà la seva prova 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.
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 que 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, com poden ser: Bibliografia tècnica. Apunts del professor. Aula teoria amb canó projector Aula informàtica Aula virtual del centre. 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. Les explicacions teòriques es realitzen en l'aula de teoria i/o informàtica assignada a l'horari amb els mitjans audiovisuals corresponents. A l'aula d'informàtica es realitzaran les activitats dels casos pràctics. 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. Els recursos didàctics deuen ser acordes amb la programació didàctica, amb les característiques de l'alumnat i amb els mitjans disponibles al centre. Tot el material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne estarà disponible al moodle.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/enrol/index.php?id=124



Informació addicional	-
----------------------------------	---

EA20-XIE M3 - 1568. Manteniment de xarxes

2n Curs
66h Centre
66h Estada Empresa

- RA1. Desenvolupa els plans de manteniment de xarxes de distribució d'aigua i sanejament analitzant-hi el funcionament general. 16h. (Set 9 - Set 33)
- RA2. Realitza operacions de manteniment preventiu de xarxes de distribució d'aigua i de sanejament interpretant el pla de manteniment establert. 16h. (Set 9 - Set 33)
- RA3. Realitza operacions de manteniment correctiu de les xarxes de distribució d'aigua i sanejament desenvolupant el pla establert. 16h. (Set 9 - Set 33)
- RA4. Aplica les mesures de prevenció i seguretat respecte al manteniment de xarxes de distribució d'aigua i sanejament identificant les normes relacionades en els plans de seguretat de les empreses del sector. (18h. (Set 1- Set 8)

Professor/a	Lluís Soriano del Amo	Professor/a responsable	Lluís Soriano del Amo
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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. <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>S'agruparan els resultats d'aprenentatge en blocs.</i> <i>Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA.</i> $QMP = (0,25 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,25 \cdot RA3 + 0,25 \cdot RA4) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny.</i> <i>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:</i> • Una prova escrita per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • S'agruparan els resultats d'aprenentatge de la mateixa manera que s'han avaluat conjuntament durant el curs en blocs. • 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 semipresència-	<i>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</i>		

litat	
Recursos	<i>Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i> • <i>Apunts del professor.</i> • <i>Aula teoria amb canó projector.</i> • <i>Aula virtual del centre i/o Google Drive.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os:</i> <i>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.</i> <i>L'enllaç es facilitarà a l'alumne a l'inici de curs.</i>
Informació addicional	<i>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.</i>

EA20-XIE M4 - 1562. Tècniques de mecanització i unió

1r Curs
 99h Centre
 66h Estada Empresa

- RA1. Aplica tècniques de proteccions a canonades i equips, identificant les propietats dels materials utilitzats en les instal·lacions.
- RA2. Realitza operacions de mecanitzat per al muntatge de canonades i equips, aplicant els procediments adequats a cada cas.
- RA3. Realitza unions no soldades, identificant les característiques de cada unió i aplicant les tècniques adequades a cada tipus.
- RA4. Solda elements metàl·lics de les instal·lacions, aplicant les tècniques de soldadura adequades segons les característiques dels elements que s'uniran.
- RA5. Solda canonades i accessoris de plàstic, analitzant les característiques dels materials que s'han d'unir.
- RA6. 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	Jaume Santos i Isaac Roca	Professor/a responsable	Isaac Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i> <i>Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0^{17} \cdot [RA]_{1} + 0^{17} \cdot [RA]_{2} + 0^{17} \cdot [RA]_{3} + 0^{21} \cdot [RA]_{4} + 0^{21} \cdot [RA]_{5} + 0^{07} \cdot [RA]_{6}) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$ <i>La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació:</i> <i>PE = Prova escrita</i> <i>Btp = Bateria de treballs pràctics</i> <i>GCC = Graella capacitats clau</i>		

	La nota mínima de qualsevol activitat d'avaluació per tal de que faci mitja haurà de ser un 4.														
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. <table><tr><td>Prova</td><td>RA1</td><td>RA2</td><td>RA3</td><td>RA4</td><td>RA5</td><td>RA6</td></tr><tr><td>Bloc 1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>X</td></tr></table>	Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	Bloc 1	x	x	x	x	x	X
Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6									
Bloc 1	x	x	x	x	x	X									
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial														
Recursos	Les classes es realitzaran a l'aula de teoria per exposar els diversos continguts i per a la resolució de problemes, es disposarà també el taller ER-T02 i IM-T01 per realitzar, sempre que fos necessari, explicacions amb material real que s'usa al mòdul, o realitzar els treballs pràctics anomenats en la present programació. Recursos: Estris de dibuix (regle milimetrat, escaire, cartabó, llapis, compàs, etc.) per realitzar croquis i plànols. Manuais de components i materials... Canó de projecció.... Vídeos didàctics. Visites tècniques a empreses del sector. Eines de mà i màquines de mà.														
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs														
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=388														
Informació addicional	-----														

EA20-XIE M5 - 1563. Muntatge i posada en servei de xarxes. Muntatge i posada en servei de xarxes

1r Curs
132h Centre
99h Estada Empresa

- RA1. Elabora plans de treball per al muntatge de xarxes d'abastament d'aigua seleccionant del projecte corresponent els procediments de treball.
- RA2. Elabora plans de treball per al muntatge de xarxes de sanejament d'aigua, seleccionant del projecte corresponent els procediments de treball.
- RA3. Realitza operacions de muntatge de xarxes de subministrament d'aigua i de sanejament, interpretant la documentació tècnica, i aplicant els procediments de treball establerts.
- RA4. Realitza operacions de comprovació prèvies a la posada en servei de xarxes d'abastament d'aigua i sanejament identificant els procediments especificats en documentació tècnica.
- RA5. Prepara les maniobres de posada en servei i d'operació en xarxes d'abastament d'aigua i sanejament, seguint els protocols corresponents.
- RA6. Realitza maniobres de posada en servei i d'operació en xarxes d'abastament d'aigua i sanejament, aplicant els protocols corresponents.
- RA7. Aplica mesures de prevenció i seguretat respecte a la posada en servei de xarxes d'abastament d'aigua i sanejament, interpretant els plans de seguretat de les empreses del sector.

Professor/a	Luis Soriano i Isaac Roca	Professor/a responsable	Isaac Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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 on aplicarà els coneixements assolits.</i> <i>Les unitats formatives poden incloure activitats conceptuals i pràctiques.</i> <i>Es realitzaran a l'aula d'informàtica i a l'aula de teoria durant 4 hores setmanals.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> • Qüestionaris: Els qüestionaris estaran formats per càlculs de magnituds, preguntes obertes, preguntes de V/F i/o preguntes d'elecció múltiple (1 certa sobre 4 respostes). • Esquemes de xarxes hidràuliques. • Esquemes d'estacions de tractament d'aigua. • Proves escrites.		
Criteris d'avaluació	<i>Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La nota d'empresa també haurà de ser igual o superior a 5.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $Q_{MP} = (0^{1^1} \cdot [RA]_{1} + 0^{1^1} \cdot [RA]_{2} + 0^{4^1} \cdot [RA]_{3} + 0^{1^1} \cdot [RA]_{4} + 0^{1^1} \cdot [RA]_{5} + 0^{1^1} \cdot [RA]_{6} + 0^{1^1} \cdot [RA]_{7}) \cdot 0.9 + 0.1 \cdot NE$		

	<i>Donat que el mòdul professional te un període d'estada a l'empresa associat, caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final del mòdul professional, i contribuirà en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa.</i> <i>La qualificació dels RA s'obté segons la taula de la pàgina següent, ponderant proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació.</i> <i>Les notes de les activitats d'avaluació no podrà ser inferior a 4 si es vol que faci mitja.</i>
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> <i>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>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.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	Espais: <i>L'exposició de continguts i la resolució de problemes es realitzaran a l'aula de teoria. Les sessions pràctiques es realitzaran al taller EiA-T01.</i> Equipaments: <i>Projector.</i> <i>Pantalla tàctil de gran format.</i> <i>Eines i màquines d'accionament manual.</i> <i>Cada alumne portarà la seva caixa d'eines (amb les eines indicades a l'inici de curs).</i> Recursos: <i>Canó de projecció.</i> <i>Ordinador amb connexió a internet.</i> <i>Presentacions tipus powerpoint amb els continguts a desenvolupar.</i> <i>Vídeos didàctics.</i> <i>Manuais de components i materials.</i> <i>Eines de taller.</i> Epi: <i>Guants.</i> <i>Ulleres de protecció.</i> <i>Calçat de seguretat.</i> <i>Cada alumne portarà els seus epi, i no podrà entrar al taller si no els porta.</i> Materials: <i>Canonada d'acer i accessoris.</i> <i>Canonada de PE i accessoris.</i> <i>Canonada de PVC i accessoris.</i> <i>Canonada de coure i accessoris.</i> <i>Materials de soldadura.</i> <i>Per poder accedir a classe és obligatori per a cada alumne portar els seus epis i la seva caixa d'eines (amb les eines detallades a la web del Centre, apartat alumnat).</i>

Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula als Mòduls 8 i 15, ja que hi ha incompatibilitat curricular.</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=207</i>
Informació addicional	--

EA20-XIE M6 - 1560. Estacions de tractament d'aigües

1r Curs
 66h Centre
 66h Estada Empresa

- RA1. Desenvolupa els plans de manteniment de xarxes de distribució d'aigua i sanejament analitzant-hi el funcionament general. 16h Set 9-Set 33
- RA2. Realitza operacions de manteniment preventiu de xarxes de distribució d'aigua i de sanejament interpretant el pla de manteniment establert. 16h Set 9-Set 33
- RA3. Realitza operacions de manteniment correctiu de les xarxes de distribució d'aigua i sanejament desenvolupant el pla establert. 16h Set 9-Set 33
- RA4. Aplica les mesures de prevenció i seguretat respecte al manteniment de xarxes de distribució d'aigua i sanejament identificant les normes relacionades en els plans de seguretat de les empreses del sector. 18h Set 1-Set 8
- RA1. Interpreta la seqüència de tractaments, emprats per a la producció d'aigua destinada al consum humà, a les estacions de tractament d'aigües potables (ETAP) descrivint la funció que realitzen i la seva influència en el conjunt de l'estació. 22h Set 1 Set 10
- RA2. Identifica els diferents processos de tractament de les aigües residuals, a les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR), descrivint les instal·lacions bàsiques que es fan servir i les condicions normals de funcionament. 26h Set 11 Set 26
- RA3. Controla i verifica el funcionament d'una estació de tractament d'aigües, relacionant-lo amb els paràmetres i variables de control. 10h Set 26 Set 29
- RA4. Planteja solucions a problemes en les EDAR, identificant els possibles factors que els originen. 6h Set 30 Set 32
- RA5. Aplica procediments per a la generació de subproductes de depuració, relacionant-lo amb les operacions de tractament, emmagatzemant, aprofitament i retirades de residus. 2h Set 33 Set 33

Professor/a	Lluís Soriano	Professor/a responsable	Lluís Soriano
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,33 \cdot RA1 + 0,40 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,09 \cdot RA4 + 0,03 \cdot RA5) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny.</i> <i>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:</i> • Una prova escrita per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.		

	• S'agruparan els resultats d'aprenentatge de la mateixa manera que s'han avaluat durant el curs. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar algun RA, el mòdul quedarà suspès íntegrament. • 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	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: • Apunts del professor. • Aula teoria amb canó projector. • Aula virtual del centre i/o Google Drive.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: L'enllaç als apunts, aula virtual o google drive, es donarà a principi de curs.
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.

EA20-XIE M7 - 1573. Qualitat i tractament d'aigua

2n Curs
66h Centre
53h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza el marc de la qualitat en la gestió de l'aigua, aplicant els seus fonaments al context on es desenvolupa. 18h. Set 1 - Set 9
- RA2. Pren mostres d'aigua definint les característiques del procés seguit per realitzar-lo. 16h. Set 10 - Set 17
- RA3. Realitza anàlisis bàsiques de mostres d'aigua interpretant els procediments requerits en cada cas. 18h. Set 18 - Set 33
- RA4. Compleix les normes de prevenció bàsiques de riscos laborals identificant els riscos associats al treball en laboratoris. 6h. Set 18 - Set 33
- RA5. Assegura la fiabilitat dels resultats de les anàlisis identificant l'aplicació del marc de qualitat establert. 4h. Set 18 - Set 33
- RA6. Gestiona els residus generats en el procés interpretant les normatives de seguretat i gestió ambiental establertes. 4h. Set 18 - Set 33

Professor/a	Francesc Pérez Carrasco	Professor/a responsable	Francesc Pérez Carrasco
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar. Posteriorment el professor plantejarà debats a l'aula i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà diversos qüestionaris que resoldrà aplicant els coneixements assolits.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> • Qüestionaris: Els qüestionaris estaran formats per càlculs, preguntes obertes, preguntes de V/F i/o preguntes d'elecció múltiples. • Proves escrites. • Pràctiques de laboratori. <i>La descàrrega del material didàctic, continguts i pràctiques, es realitzarà a través de l'aula virtual 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.</i> <i>Per tant serà necessari disposar d'algun dispositiu electrònic per accedir a aquesta informació, així com d'una connexió a internet.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per aprovar 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:</i> $QMP = (0,27 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,27 \cdot RA3 + 0,09 \cdot RA4 + 0,06 \cdot RA5 + 0,06 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		

	<i>La qualificació dels RA s'obté ponderant proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació.</i>
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> <i>- Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge no superats realitzats durant el curs ordinari.</i> <i>- Aquells resultats d'aprenentatge avaluats en blocs durant el curs ordinari, s'avaluaran conjuntament en aquesta convocatòria, obtenint la mateixa qualificació per cada RA de forma separada.</i> <i>- Per superar cada bloc, i per tant cada resultat d'aprenentatge, la nota ha de ser igual o superior a 5.</i> <i>- Les proves parcials i/o activitats agrupades durant el curs en blocs *, s'avaluaran conjuntament de la mateixa forma en aquesta segona convocatòria, tot i tenint en compte que la qualificació serà per cada RA per separat.</i> <i>- La nota del RA en segona convocatòria s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i> <i>- Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>- No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>- En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent.</i> <i>- La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i> BLOCS: Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2 Bloc 3 RA3, RA4, RA5 i RA6
Criteris de semipresencialitat	<i>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</i>
Recursos	Espais: <i>L'exposició de continguts i la resolució de problemes es realitzaran a l'aula de teoria. Les sessions pràctiques es realitzaran al laboratori.</i> Equipaments: <i>Projector. Pantalla tàctil de gran format. Material de laboratori.</i> Recursos: <i>Canó de projecció. Ordinador amb connexió a internet. Presentacions tipus powerpoint amb els continguts a desenvolupar. Vídeos didàctics.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=254</i>
Informació addicional	<i>Nota important:</i>

- Tota reproducció integral d'una part o d'un tot provinent d'altres treballs, obres o de volums de referència és considerat com un plagiat, a excepció de citacions que identifiquin clarament l'autor i la font dels continguts.
- S'ha d'evitar sempre plagiar a altres autors siguin aquests companys/es o professorat. Els treballs han de ser originals citant les fonts utilitzades amb les normes APA (versió 7). Si es copia un treball, aquest quedarà suspès i, segons la importància de la part plagiada comporta la pèrdua de la convocatòria vigent i les sancions pertinents segons les NOFC.
- Quan un treball s'ha redactat a través del Chat GPT o alguna altra IA, cal citar-lo i posar l'enllaç del diàleg: OpenAI i l'any entre parèntesi. Si el text no està citat i elaborat per part de l'alumnat, es considera plagiat i s'aplica la norma descrita anteriorment

EA20-XIE M8 - 1566. Manteniment d'equips i instal·lacions

2n Curs
99h Centre
33h Estada Empresa

RA1. Utilitza instruments de mesura i control interpretant els valors de paràmetres indicats segons la utilització del Sistema Internacional.

RA2. Identifica la funció que realitzen els elements electromecànics d'equips, màquines i instal·lacions descrivint-ne la influència en el conjunt.

RA3. Aplica el manteniment de primer nivell (bàsic) relacionant els procediments utilitzats amb els equips i instal·lacions implicats.

RA4. Aplica mesures per a la conservació, neteja i manteniment de les instal·lacions i edificis d'una estació de tractament d'aigües interpretant el programa o pla de neteja i manteniment.

RA5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los.

Professor/a	Isaac Roca	Professor/a responsable	Isaac Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i> <i>Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i IM-HID i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics		
Criteris d'avaluació	<i>Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $Q_{MP} = 0'09 \cdot [RA]_{1} + 0'36 \cdot [RA]_{2} + 0'36 \cdot [RA]_{3} + 0'09 \cdot [RA]_{4} + 0'09 \cdot [RA]_{5}$		

	En cas que el mòdul professional tingui un període d'estada a l'empresa associat, caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final del mòdul professional, contribuirà en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa $Q_{MP}=(0^{'} 09\cdot \left[RA\right]_{_1}+ 0^{'} 36\cdot \left[RA\right]_{_2}+0^{'} 36\cdot \left[RA\right]_{_3}+0^{'} 09\cdot \left[RA\right]_{_4}+0^{'} 09\cdot \left[RA\right]_{_5})\cdot 0^{'} 9+0^{'} 1\cdot NE$ La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació: PE = Prova escrita BTP = Bateria de treballs pràctics CC = Capacitats clau Les activitats d'avaluació s'hauran de superar amb com a mínim un 4 si es vol que facin mitja amb les altres.												
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. <table><tr><td>Prova</td><td>RA1</td><td>RA2</td><td>RA3</td><td>RA4</td><td>RA5</td></tr><tr><td>Bloc 1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr></table>	Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	Bloc 1	x	x	x	x	x
Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5								
Bloc 1	x	x	x	x	x								
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial												
Recursos	Les classes es realitzaran a l'aula de teoria per exposar els diversos continguts i per a la resolució de problemes, es disposarà també el taller ER-T02 i IM-T01 per realitzar, sempre que fos necessari, explicacions amb material real que s'usa al mòdul, o realitzar els treballs pràctics anomenats en la present programació. Recursos: Fluidsim Manuals de components i materials... Canó de projecció.... Televisió interactiva Vídeos didàctics. Eines de mà i màquines de mà.												

Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i> -----
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os:</i> <i>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=389</i>
Informació addicional	-----

EA20-XIE M9 - 1561. Instal·lacions elèctriques en xarxes d'aigua

1r Curs
99h Centre
0h Estada Empresa

- RA1. Munta circuits de maniobra i força amb components característics, interpretant esquemes i verificant-hi el funcionament. 23h. Set 1 - Set 33
- RA2. Dibuixa esquemes de quadres elèctrics i instal·lacions, aplicant la normativa i convencionalismes de representació. 15h. Set 1 - Set 33
- RA3. Munta quadres i sistemes elèctrics associats, interpretant esquemes i justificant la funció de cada element en el conjunt. 30h. Set 5 - Set 33
- RA4. Connexiona els motors amb els elements auxiliars de comandament, protecció i regulació de velocitat, interpretant esquemes i verificant el seu funcionament. 5h. Set 29 - Set 33
- RA5. Mesura magnituds i realitza comprovacions de seguretat elèctriques, actuant sobre equips i instal·lacions en funcionament i interpretant els resultats. 6h. Set 5 - Set 33
- RA6. Localitza i repara disfuncions dels quadres i de la instal·lació elèctrica, identificant les causes que les produeixen i relacionant-les amb els símptomes que presenta. 10h. Set 5 - Set 33
- RA7. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los. 10h. Set 5 - Set 33

Professor/a	Lluís Soriano del Almo i Andreu Martínez Roca	Professor/a responsable	Andreu Martínez Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>Per tal de poder fer mitja amb la nota dels exàmens, aquesta haurà de ser d'un 4 com a mínim.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP=0,23 \cdot RA1+0,16 \cdot RA2+0,3 \cdot RA3+0,11 \cdot RA4+0,05 \cdot RA5+0,05 \cdot RA6+0,1 \cdot RA7$ <i>Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> • 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge: <i>Bloc 1 RA1, RA2, RA3 i RA7</i> <i>Bloc 2 RA4, RA5 i RA6</i> • 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.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial
Recursos	Les RA es realitzaran a una aula de teoria, l'aula de informàtica i el taller. Recursos: Jocs d'eines complets pel muntatge. Manuals de components i materials. Canó de projecció. Programari informàtic: de simulació, programació i gravació de PIC. Vídeos didàctics. Visites tècniques a empreses del sector. En el cas d'anar al taller s'hauran de portar les EPI de forma obligatòria segons les que indiquen a la pàgina web del centre. No portar les EPI i eines a taller comporta que l'alumne/a no pugui accedir i en conseqüència no podrà realitzar les pràctiques.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula del Mòdul optatiu, M8 i mòdul projecte intremodular ja que hi ha incompatibilitat curricular
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=223
Informació addicional	No hi ha informació addicional

EA20-XIE M10 - 0310. Muntatge i manteniment d'instal·lacions d'aigua

1r Curs
99h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Configura petites instal·lacions i xarxes d'aigua, analitzant-ne les característiques i seleccionant els equips i elements.

RA2. Munta xarxes de canonades, accessoris i elements de control i regulació dels circuits, interpretant plànols, normes i especificacions tècniques i utilitzant les eines i equips en condicions de seguretat.

RA3. Instal·la equips de bombeig d'aigua a partir de plànols, esquemes i especificacions tècniques, aplicant les tècniques de muntatge de conjunts mecànics i elèctrics.

RA4. Instal·la equips terminals de les instal·lacions d'aigua (aigua freda sanitària, aigua calenta sanitària, xarxes contra incendis, entre d'altres) a partir de plànols i especificacions tècniques, aplicant procediments i tècniques de muntatge.

RA5. Realitza operacions de manteniment preventiu en els equips de les instal·lacions d'aigua, seguint la normativa vigent i les instruccions dels fabricants.

RA6. Diagnostica avaries i disfuncions en instal·lacions d'aigua, identificant el seu origen i aplicant els mètodes i tècniques més adequades per a la seva reparació.

RA7. Repara per substitució els equips electromecànics de les instal·lacions d'aigua, aplicant les tècniques i procediments de manteniment correctiu, restablint les condicions funcionals i de seguretat inicials.

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

Professor/a	Luis Soriano i Isaac Roca	Professor/a responsable	Isaac Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i> <i>Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = 0,33 \cdot [RA]_1 + 0,091 \cdot [RA]_2 + 0,091 \cdot [RA]_3 + 0,091 \cdot [RA]_4 + 0,091 \cdot [RA]_5 + 0,091 \cdot [RA]_6 + 0,091 \cdot [RA]_7 + 0,12 \cdot [RA]_8$ <i>La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites, treballs pràctics i graella d'observació:</i>		

	PE = Prova escrita BTP = Bateria de treballs pràctics GCC = Graella capacitats clau Les activitats d'avaluació no faran mitja sinó es superen amb una nota igual o superior a 4.																		
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. <table> <tr> <td>Prova</td> <td>RA1</td> <td>RA2</td> <td>RA3</td> <td>RA4</td> <td>RA5</td> <td>RA6</td> <td>RA7</td> <td>RA8</td> </tr> <tr> <td>Bloc 1</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </table>	Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	Bloc 1	X	X	X	X	X	X	X	X
Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8											
Bloc 1	X	X	X	X	X	X	X	X											
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial																		
Recursos	Les classes es realitzaran a l'aula de teoria per exposar els diversos continguts i per a la resolució de problemes, es disposarà també el taller ER-T02 i IM-T01 per realitzar, sempre que fos necessari, explicacions amb material real que s'usa al mòdul, o realitzar els treballs pràctics anomenats en la present programació. Recursos: Estris de dibuix (regle milimetrat, escaire, cartabó, llapis, compàs, etc.) per realitzar croquis i plànols. Manuals de components i materials... Canó de projecció.... Vídeos didàctics. Visites tècniques a empreses del sector. Eines de mà i màquines de mà.																		
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatilbitat amb Mòdul/s de 2n curs -----																		

Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=218</i>
Informació addicional	-----

EA20-XIE M11 - 1565. Construcció en xarxes i estacions de tractament d'aigua

2n Curs
99h Centre
99h Estada Empresa

RA1. Caracteritza les principals tipologies d'obres de construcció en xarxes i estacions de tractament d'aigua, relacionant els processos per a la seva execució amb les seves característiques i requeriments bàsics. 33h. Set 1 - Set 11

RA2. Aixeca fàbriques vistes per revestir-les de maó i estructures de formigó interpretant les prescripcions contingudes en la documentació tècnica. 18h. Set 12 - Set 29

RA3. Realitza treballs d'urbanització per a conduccions lineals i elements complementaris i singulars interpretant les prescripcions tècniques. 18h. Set 12 - Set 29

RA4. Organitza les tasques de l'obra a executar, planificant activitats i assignant recursos humans i materials. 18h. Set 12 - Set 29

RA5. Controla a nivell bàsic la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals en construcció descrivint les característiques de la seva aplicació. 12h. Set 30 - Set 33

Professor/a	Miquel Trepal Lendinez	Professor/a responsable	Miquel Trepal Lendinez
Estratègies metodològiques	<i>Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents:</i> <i>Explicació magistral recolzada, amb mitjans audiovisuals.</i> <i>Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor.</i> <i>Demostració per part del professor de les activitats.</i> <i>Possibilitat d'utilitzar 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.</i> <i>Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups.</i> <i>Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): s'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, Aula Virtual: http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</i> <i>Realització de treballs pràctics al taller o a l'exterior de les instal·lacions</i> <i>En l'Aula Virtual:</i> <i>Es penjaran els apunts del professor.</i> <i>Es penjaran fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes així com els vídeos.</i> <i>Es penjaran els enunciats de les activitats d'ensenyament aprenentatge així com la data d'entrega de les mateixes (exceptuant proves escrites (Pe))</i> <i>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.</i> <i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament</i>		

	<i>El mòdul es cursarà durant el segon curs.</i> <i>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.</i> <i>El fet d'haver d'emprar eines de programari fa que es proposin sessions de 2 hores de durada.</i> <i>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>
Criteris d'avaluació	QMP=0'33·RA1+ 0'18·RA2+0'18·RA3+0'18·RA4+0'13·RA5
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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 llarg del mes de juny, consistent en:</i> <i>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Cada RA tindrà la seva prova per separat.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent.</i> <i>La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>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</i>
Recursos	<i>Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos que 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, com poden ser:</i> <i>Bibliografia tècnica.</i> <i>Apunts del professor.</i> <i>Aula teoria amb canó projector</i> <i>Aula informàtica</i> <i>Aula virtual del centre.</i> <i>Programari i maquinari tècnic específic.</i> <i>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.</i> <i>Les explicacions teòriques es realitzen en l'aula de teoria i/o informàtica assignada a l'horari amb els mitjans audiovisuals corresponents. A l'aula d'informàtica es realitzaran les activitats dels casos pràctics. 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. Es disposarà d'una zona a l'exterior de l'edifici de Tallers per la realització de pràctiques.</i> <i>Els recursos didàctics deuen ser acordes amb la programació didàctica, amb les característiques de l'alumnat i amb els mitjans disponibles al centre.</i> <i>Tot el material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne estarà disponible al moodle.</i>

Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/enrol/index.php?id=125</i>
Informació addicional	-

EA20-XIE M12 - 0156. Anglès Professional

1r Curs
66h Centre
0h Estada 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	Lídia Valls Rius	Professor/a responsable	Lídia Valls Rius
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques</i> <i>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.</i> <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	AVALUACIÓ DEL MÒDUL <i>Per a aprovar el mòdul d'Anglès Professional cal superar cada Resultat d'Aprenentatge (RA) per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> <i>$QMP = 0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5$</i> <i>La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites (Pe) i Capacitats Clau (CC).</i> <i>Les Capacitats Clau representen el 10% de la qualificació individual de cada RA.</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima.</i> <i>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:</i> <i>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent.</i> <i>La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i>		
Criteris de semipresencialitat	<i>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</i>		

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 llibre obligatori per aquest curs 2026-2027 és: <i>Plumbing: Virginia Evans. Express Publishing. 978-1-4715-6121-4</i>
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=132
Informació addicional	

EA20-XIE M13 - 1664. Digitalització aplicada als sectors productius

1r Curs
 33h Centre
 0h Estada Empresa

RA1. Estableix les diferències entre l'Economia Lineal (EL) i l'Economia Circular (EC), identificant els avantatges de la EC en relació amb el medi ambient i el desenvolupament sostenible. 7h. Set 1 - Set 6
 RA2. Caracteritza els principals aspectes de la 4a Revolució Industrial indicant els canvis i els avantatges que es produeixen tant des del punt de vista dels clients com de les empreses. 7h. Set 7 - Set 12
 RA3. . Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació. 7h. Set 13 - Set 18
 RA4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes. 7h. Set 19 - Set 24
 RA5. Elabora un pla de transformació d'una empresa clàssica del sector en el qual s'emmarca el títol, basada en una EL, al concepte 4.0, determinant els canvis a introduir en les principals fases del sistema i indicant com afecta als recursos humans. 5h. Set 25 - Set 33

Professor/a	Andreu Martínez Roca	Professor/a responsable	Andreu Martínez Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>Per tal de poder fer mitja amb la nota dels exàmens, aquesta ha de ser d'un 4.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP=0,21 \cdot RA1 + 0,21 \cdot RA2 + 0,21 \cdot RA3 + 0,21 \cdot RA4 + 0,16 \cdot RA5$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny.</i> <i>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:</i> • 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge <i>Bloc 1 RA1 i RA2</i> <i>Bloc 2 RA3 i RA4</i> <i>Bloc 3 RA5</i> • 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.
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 RA es realitzaran a una aula de informàtica. Recursos: Canó de projecció. Programari informàtic: de simulació, programació i gravació de PIC. Vídeos didàctics.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=427
Informació addicional	No hi ha informació addicional

EA20-XIE M14 - 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

1r Curs
33h Centre
0h Estada 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.

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.

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris.

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular.

RA5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient.

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.

Professor/a	Isaac Roca	Professor/a responsable	Isaac Roca
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i> <i>Es realitzaran a l'aula de teoria durant 1 hora setmanal.</i> <i>Les activitats conceptuals estaran formades per:</i> - Proves escrites. - Treballs i exercicis de classe.		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = 0 \cdot 166 \cdot [RA]_1 + 0 \cdot 166 \cdot [RA]_2 + 0 \cdot 166 \cdot [RA]_3 + 0 \cdot 166 \cdot [RA]_4 + 0 \cdot 166 \cdot [RA]_5 + 0 \cdot 16 \cdot [RA]_6$ <i>La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites, treballs pràctics i graella d'observació:</i>		

	PE = Prova escrita BTP = Bateria de treballs pràctics GCC = Graella capacitats clau Les activitats d'avaluació hauran de superar-se amb com a mínim un 4 per tal de que facin mitja amb la resta d'activitats.														
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. <table><tr><td>Prova</td><td>RA1</td><td>RA2</td><td>RA3</td><td>RA4</td><td>RA5</td><td>RA6</td></tr><tr><td>Bloc 1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr></table>	Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	Bloc 1	X	X	X	X	X	X
Prova	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6									
Bloc 1	X	X	X	X	X	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														
Recursos	Les classes es realitzaran a l'aula de teoria per exposar els diversos continguts i per a la resolució de problemes. Recursos: Llibre Mc Graw Hill Sostenibilitat aplicada al sistema productiu.														
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs -----														
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=428														
Informació addicional	-----														

EA20-XIE M15 - 1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat IM15 -1709 Itinerari personal per a l'ocupabilitat I

1r Curs
 99h Centre
 0h Estada Empresa

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals. 30 h. 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. 48 h. 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. 9 h. 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. 9 h. Set 31 - Set 33.

Professor/a	Marga Prades Plà	Professor/a responsable	Marga Prades Plà
Estratègies metodològiques	<i>Aprenentatge significatiu i vivencial. Sessions teòriques i pràctiques. Metodologia ABP. Utilització de l'Aula Virtual del centre amb material disponible en format digital i lliurament de tasques per part de l'alumnat.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP=0'06 \cdot RA1 + 0'30 \cdot RA2 + 0'40 \cdot RA3 + 0'12 \cdot RA4 + 0'12 \cdot RA5$ <i>La qualificació mínima a les proves escrites per poder aplicar la mitjana ponderada en cadascun dels resultats d'aprenentatge és un 4.</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> <i>- 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge</i> <i>Bloc 1 RA1, RA4 i RA5</i> <i>Bloc 2 RA2</i> <i>Bloc 3 RA3</i> <i>- Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i>		

	- 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	El llibre és de caràcter obligatori com a guia i suport amb la resta de material de l'aula virtual: Itinerari personal per a l'ocupabilitat 1 Editorial: Mc Graw Hill ISBN: 9788448652098
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=390
Informació addicional	Si l'alumnat no es presenta a una prova escrita, cal justificar el motiu a prefectura d'estudis qui decidirà si el professorat pot repetir-la.

EA20-XIE M16 - 1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II

2n Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

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 1- set 5.

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 6-set 14.

RA5. Desenvolupa un projecte emprenedor d'innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l'entorn. 26h. Set 15- set 27

RA1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral. 6h. set 28- set 30

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. 6h set 31- set 33

Professor/a	Eric Soriano López	Professor/a responsable	Eric Soriano López
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 els 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	Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. $QMP = 0'08 \cdot RA1 + 0'08 \cdot RA2 + 0'14 \cdot RA3 + 0'30 \cdot RA4 + 0'40 \cdot RA5$ La qualificació mínima a les proves escrites per poder aplicar la mitjana ponderada en cadascun dels resultats d'aprenentatge és un 4.		
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: Bloc 1 (IPOP): RA1 RA2. Bloc 2 (Projecte emprenedor): RA3 RA4 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	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	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). Llibre: Itinerari personal per a l'ocupabilitat 2. MacGraw-Hill. Català 9788448647230. Diversos autors. El llibre és de caràcter obligatori com a guia i suport amb la resta de material de l'aula virtual.		
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs Cap		

Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=568</i>
Informació addicional	<i>Si l'alumnat no es presenta a una prova escrita, cal justificar el motiu a prefectura d'estudis qui decidirà si el professorat pot repetir-la.</i>

EA20-XIE M17 - Mòdul professional optatiu: Automatització en xarxes d'aigua

2n Curs
99h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Muntatge i verificació de circuits de comandament i potència. 33h. Set 1 - Set 11
RA2. Disseny i simulació de circuits automatitzats amb programari. 33h. Set 12 - Set 33
RA3. Disseny i resolució d'un sistema automatitzat aplicat a una necessitat tècnica. 33h. Set 12 - Set 33

Professor/a	Andreu Martínez Roca	Professor/a responsable	Andreu Martínez Roca
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	Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. Per tal de poder fer mitja amb la nota dels exàmens, aquesta ha de ser d'un 4. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0,33 \cdot RA1 + 0,33 \cdot RA2 + 0,34 \cdot RA3$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA		
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: - 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge		

	Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2 Bloc 3 RA3 - 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 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. En el cas d'anar al taller s'hauran de portar les EPI de forma obligatòria segons les que indiquen a la pàgina web del centre. No portar les EPI i eines a taller comporta que l'alumne/a no pugui accedir i en conseqüència no podrà realitzar les pràctiques.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=106
Informació addicional	No hi ha informació addicional

EA20-XIE M18 - 1713. Projecte intermodular

2n Curs
 198h Centre
 0h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza les empreses del sector atenent la seva organització i el tipus de producte o servei que ofereixen. 10h Set 1-Set 33
- RA2. Planteja solucions a les necessitats del sector tenint en compte la seva viabilitat, els costos associats i elaborant un petit projecte. 118h Set 1-Set 33
- RA3. Planifica l'execució de les activitats proposades a la solució plantejada, determinant el pla d'intervenció i elaborant la documentació corresponent. 50h Set 1-Set 33
- RA4. Realitza el seguiment de l'execució de les activitats plantejades, verificant que es compleix amb la planificació. 10h Set 1-Set 33
- RA5. Transmet informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada. 10h Set 1-Set 33

Professor/a	Lluís Soriano, David Calabria, Miquel Trepà	Professor/a responsable	Lluís Soriano
Estratègies metodològiques	<i>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:</i> <i>L'alumne:</i> • 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 <i>El professor:</i> • 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. <i>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.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,05 \cdot RA1 + 0,33 \cdot RA2 + 0,13 \cdot RA3 + 0,33 \cdot RA4 + 0,16 \cdot RA5)$ <i>Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> • Nova presentació del Projecte desenvolupat. • 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'obtéindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>		
Recursos	<i>Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i>		

	• Taller • Aula d'informàtica amb canó projector. • Aula virtual del centre i/o Google Drive.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: L'enllaç a l'Aula virtual, en cas de ser necessari, es facilitarà a principi de curs.
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.