

**Cicle formatiu de grau
mitjà de**

EA20-XIE

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

CURS 25-26

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

M1 - 1567. Hidràulica i xarxes d'aigua

1r Curs

66 + 33 h

(Durada + HDLL o Estado 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 33

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	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. A dins l'aula virtual (Moodle del centre) es trobarà tots els apunts del mòdul que es realitzen a l'aula, així com totes les tasques que s'han de presentar i avaluar. La descàrrega del material de les pràctiques de les RA i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través de l'aula virtual (Moodle del centre) del curs, tanmateix caldrà lliurar els treballs, en format word o pdf, dins la tasca de la plataforma. És obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.		
Criteris d'avaluació	Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La nota mínima d'examen per fer mitja en qualsevol RA és d'un 4. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0,26 \cdot RA1 + 0,24 \cdot RA2 + 0,3 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,05 \cdot RA5) + 0,1 \cdot NE$ 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: • 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. - 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge: Bloc 1 RA1 i RA2 Bloc 2 RA3, RA4 i RA5
Criteris de semipresencialitat	Aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. 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. Manuais 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	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula al Mòdul Projecte intermodular, ja que hi ha incompatibilitat curricular
Informació addicional	Els alumnes que no portin eines, ni recursos i tampoc la roba de taller no podran entrar a l'aula.

M2 - 1559. Replanteig en xarxes d'aigua

1r Curs

66 hores

(Durada + HDLL o Estado 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. 17 hores de la Setmana 1 a la Setmana 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. 33 hores de la Setmana 9 a la Setmana 20

RA3. Realitza plànols senzills i croquis de replanteig de treballs, definint-ne les fases i els recursos necessaris. 16 hores de la Setmana 21 a la Setmana 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. 10 hores de la Setmana 29 a la Setmana 33

Professor/a	Josep Mestre	Professor/a responsable	Josep Mestre
Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: • Explicació magistral recolzada, amb mitjans audiovisuals. • Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. • Demostració per part del professor de les activitats. • 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. • 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/, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. 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 proves escrites (Pe))		
Criteris d'avaluació	Q_MP=0^ 26· [RA] _1+ 0^ 35· [RA] _2+0^ 24· [RA] _3+0^ 15· [RA] _4 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 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'obtéindrà 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	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Cap

M3 - 1568. Manteniment de xarxes

2n Curs

66 + 66 h

(Durada + HDLL o Estado 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	Professor/a responsable	Lluís Soriano
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. Tot el material docent es podrà trobar a l'aula virtual i/o a Google Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,25 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,25 \cdot RA3 + 0,25 \cdot RA4) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, al mes de juny. No hi ha límit de nota màxima.		
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. Estarà subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre		
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	No hi ha cap incompatibilitat curricular.		
Informació addicional	Els aspectes no contemplats en aquesta programació i que són generals al funcionament del centre es podran trobar a les NOFC i a la web del centre.		

M4 - 1562. Tècniques de mecanització i unió

1r Curs

99+66

(Durada + HDLL o Estado 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	Isaac Roca Pérez i Jaume Santos Segura	Professor/a responsable	Isaac Roca Pérez
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals. Les activitats conceptuals estaran formades per: - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics 8. PLATAFORMA VIRTUAL Existirà la possibilitat d'utilitzar el Moodle de l'institut per accedir al material del mòdul així com per realitzar les entregues pertinents		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0^{a} \cdot 17 \cdot [RA]_1 + 0^{a} \cdot 17 \cdot [RA]_2 + 0^{a} \cdot 17 \cdot [RA]_3 + 0^{a} \cdot 21 \cdot [RA]_4 + 0^{a} \cdot 21 \cdot [RA]_5 + 0^{a} \cdot 07 \cdot [RA]_6) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima.		

segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 Bloc 1 x x x x x X
Criteris de semipresencia- litat	Aclarir si la possibilitat de semipresencialitat està disponible o no en aquest mòdul. És important destacar que aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. Semipresencialitat Condicions de semipresencialitat Si No RA1 X RA2 X RA3 X RA4 X RA5 X RA6 X
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	_____
Informació addicional	-----

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

1r Curs

132+99

(Durada + HDLL o Estado 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	<i>Isaac Roca Pérez i Lluís Soriano del Amo</i>	Professor/a responsable	<i>Isaac Roca Pérez</i>
--------------------	---	--------------------------------	-------------------------

Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Les unitats formatives poden incloure activitats conceptuals i pràctiques. Es realitzaran a l'aula d'informàtica i a l'aula de teoria durant 4 hores setmanals. Les activitats conceptuals estaran formades per: • 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. 5.3 Plataforma virtual La descàrrega del material didàctic, continguts i pràctiques, es realitzarà a través del Moodle del curs o mitjançant carpeta compartida del Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a classe. El lliurament de treballs es realitzarà de manera digital, i en format paper quan el professor ho trobi convenient.
-----------------------------------	--

	Per tant serà necessari disposar d'algun dispositiu electrònic per accedir a aquesta in-formació, així com d'una connexió a internet.
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0'1 \cdot [RA]_1 + 0'1 \cdot [RA]_2 + 0'4 \cdot [RA]_3 + 0'1 \cdot [RA]_4 + 0'1 \cdot [RA]_5 + 0'1 \cdot [RA]_6 + 0'1 \cdot [RA]_7) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	Semi-presencialitat Condicions de semi-presencialitat Sí No RA1 x RA2 x RA3 x RA4 x RA5 x RA6 x RA7 x
Recursos	Espais: 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. Equipaments: Projector. Pantalla tàctil de gran format. Eines i màquines d'accionament manual. Cada alumne portarà la seva caixa d'eines (amb les eines indicades a l'inici de curs). Recursos: Canó de projecció. Ordinador amb connexió a internet. Presentacions tipus powerpoint amb els continguts a desenvolupar. Vídeos didàctics. Manuais de components i materials. Eines de taller. Epi: Guants. Ulleres de protecció. Calçat de seguretat. Cada alumne portarà els seus epi, i no podrà entrar al taller si no els porta. Materials: Canonada d'acer i accessoris. Canonada de PE i accessoris. Canonada de PVC i accessoris.



**EA20-XIE - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament
d'aigua**

	Canonada de coure i accessoris. Materials de soldadura. Per poder accedir a classe és obligatori per a cada alumne portar els seus epis i la se-va caixa d'eines (amb les eines detallades a la web del Centre, apartat alumnat).
Incompatibilitat curricular	-----
Informació addicional	-----

M6 - 1560. Estacions de tractament d'aigües

1r Curs

66 + 66

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

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 del Amo	Professor/a responsable	Lluís Soriano del Amo
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Tot el material docent es podrà trobar a l'aula virtual i/o a Google Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió o que segueixi la modalitat semipresencial.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,33 \cdot RA1 + 0,40 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,09 \cdot RA4 + 0,03 \cdot RA5) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. 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. No hi ha límit de nota màxima.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial, encara que estarà subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. 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	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon 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 - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament
d'aigua**

M7 - 1573. Qualitat i tractament d'aigua

2n Curs

66 + 53 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza el marc de la qualitat en la gestió de l'aigua, aplicant els seus fonaments al context on es desenvolupa. 12h. Set 1 - Set 6

RA2. Pren mostres d'aigua definint les característiques del procés seguit per realitzar-lo. 20h. Set 7 - Set 16

RA3. Realitza anàlisis bàsiques de mostres d'aigua interpretant els procediments requerits en cada cas. 22h. Set 17 - Set 33

RA4. Compleix les normes de prevenció bàsiques de riscos laborals identificant els riscos associats al treball en laboratori. 4h. Set 17 - Set 33

RA5. Assegura la fiabilitat dels resultats de les anàlisis identificant l'aplicació del marc de qualitat establert. 4h. Set 17 - Set 33

RA6. Gestiona els residus generats en el procés interpretant les normatives de seguretat i gestió ambiental establertes. 4h. Set 17 - Set 33

Professor/a	Francesc Pérez Carrasco	Professor/a responsable	Francesc Pérez Carrasco
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les com-petències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: - És qui construeix el seu propi aprenentatge - Parteix dels coneixements adquirits - Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge - Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: - És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. - Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. - És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Les activitats conceptuals estaran formades per: - Qüestionaris. - Proves escrites. - Pràctiques. La descàrrega del material didàctic, continguts i pràctiques, es realitzarà a través de l'aula virtual del curs, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a classe. El lliurament de treballs es realitzarà de manera digital, i en format paper quan el professor ho trobi convenient. Per tant serà necessari disposar d'algun dispositiu electrònic per accedir a aquesta informació, així com d'una connexió a internet.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,18 \cdot RA1 + 0,30 \cdot RA2 + 0,34 \cdot RA3 + 0,06 \cdot RA4 + 0,06 \cdot RA5 + 0,06 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		

	Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.
Criteris d'avaluació segona convocatòria	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 tots els instruments d'avaluació no superats (no arriben a una nota de 5) realitzats durant el curs ordinari. - Per les proves parcials s'haurà de realitzar una nova prova, mentre que pels treballs i activitats s'hauran de tornar a entregar. Per superar cada instrument d'avaluació, la nota ha de ser igual o superior a 5 per superar-la. - 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. - La nota del RA en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. - 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 re-petir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. * Blocs: Bloc 1: RA1 Bloc 2: RA2 Bloc 3: RA3, RA4, RA5 i RA6
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	Espais: L'exposició de continguts i la resolució de problemes es realitzaran a l'aula de teoria. Les sessions pràctiques es realitzaran al laboratori. Equipaments: Projector. Pantalla tàctil de gran format. Material de laboratori. Recursos: Canó de projecció. Ordinador amb connexió a internet. Presentacions tipus powerpoint amb els continguts a desenvolupar. Vídeos didàctics.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Els aspectes no contemplats en aquesta presentació i que són generals al funcionament del centre es podran trobar a les NOFC i a la web del centre (www.institutperemartell.cat).



**EA20-XIE - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament
d'aigua**

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

2n Curs

66+33

(Durada + HDLL o Estado 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 Pérez	Professor/a responsable	Isaac Roca Pérez
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i IM-HID i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals. Les activitats conceptuals estaran formades per: - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics 5.3. Plataforma virtual Existirà la possibilitat d'utilitzar el Moodle de l'institut per accedir al material del mòdul així com per realitzar les entregues pertinents.		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0^{a} \cdot 09 \cdot [RA]_{1} + 0^{a} \cdot 36 \cdot [RA]_{2} + 0^{a} \cdot 36 \cdot [RA]_{3} + 0^{a} \cdot 09 \cdot [RA]_{4} + 0^{a} \cdot 09 \cdot [RA]_{5}) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge,		

	tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 Bloc 1 x x x x x
Criteris de semipresencialitat	5.4. Semipresencialitat Aclarir si la possibilitat de semipresencialitat està disponible o no en aquest mòdul. És important destacar que aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. Semipresencialitat Condicions de semipresencialitat Si No RA1 X RA2 X RA3 X RA4 X RA5 X
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 Manuale de components i materials... Canó de projecció.... Televisió interactiva Vídeos didàctics. Eines de mà i màquines de mà.
Incompatibilitat curricular	-----
Informació addicional	-----

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

1r Curs

99 + 0h

(Durada + HDLL o Estado 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 20

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	<i>Lluís Soriano del Almo i Andreu Martínez Roca</i>	Professor/a responsable	<i>Andreu Martínez Roca</i>
--------------------	--	--------------------------------	-----------------------------

Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. A dins l'aula virtual (Moodle del centre) es trobarà tots els apunts del mòdul que es realitzen a l'aula, així com totes les tasques que s'han de presentar i avaluar. La descàrrega del material de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través de l'aula virtual (Moodle del centre) del curs, tanmateix caldrà lliurar els treballs, en format word o pdf, dins la tasca de la plataforma. És obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.
-----------------------------------	--

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 haurà de ser d'un 4 com a mínim. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:
-----------------------------	---

	$QMP=0,23 \cdot RA1 + 0,16 \cdot RA2 + 0,3 \cdot RA3 + 0,11 \cdot RA4 + 0,05 \cdot RA5 + 0,05 \cdot RA6 + 0,1 \cdot RA7$ 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: · 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge Bloc 1 RA2, RA3 i RA7 Bloc 2 RA1, RA4, RA5 i RA6 • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	Aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. 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. Manuais 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	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula del Mòdul optatiu, M8 i mòdul projecte intremodular ja que hi ha incompatibilitat curricular
Informació addicional	Els alumnes que no portin eines, ni recursos i tampoc la roba de taller no podran entrar a l'aula.

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

1r Curs

99+0

(Durada + HDLL o Estado 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	<i>Isaac Roca Pérez i Luis Soriano del Amo</i>	Professor/a responsable	<i>Isaac Roca Pérez</i>
--------------------	--	--------------------------------	-------------------------

Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Es realitzaran a l'aula taller ER-T02 i a l'aula de teoria durant 3 hores setmanals. Les activitats conceptuals estaran formades per: - Proves escrites. - Treballs pràctics. - Informes dels treballs pràctics Plataforma virtual.
-----------------------------------	--

	Existirà la possibilitat d'utilitzar el Moodle de l'institut per accedir al material del mòdul així com per realitzar les entregues pertinents.
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = 0,33 \cdot [RA]_{1+0,091} + [RA]_{2+0,091} + [RA]_{3+0,091} + [RA]_{4+0,091} + [RA]_{5+0,091} + [RA]_{6+0,091} + [RA]_{7+0,12} + [RA]_8$
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'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 Bloc 1 X X X X X X X X
Criteris de semipresencialitat	Aclarir si la possibilitat de semipresencialitat està disponible o no en aquest mòdul. És important destacar que aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. Semipresencialitat Condicions de semipresencialitat Si No RA1 X ---- RA2 X RA 3 X RA 4 X RA 5 X RA 6 X ---- RA 7 X RA 8 X
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.



**EA20-XIE - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament
d'aigua**

Incompatibilitat curricular	_____
Informació addicional	_____ -

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

2n Curs

99 Hores + 99 hores a l'empresa.

(Durada + HDLL o 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. 33 hores. Setmana 1 a 11

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

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

RA4. Organitza les tasques de l'obra a executar, planificant activitats i assignant recursos humans i materials. 18 hores. Setmana 12 a 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. 12 hores. Setmana 30 a 33

Professor/a	<i>Josep Mestre</i>	Professor/a responsable	<i>Josep Mestre</i>
--------------------	---------------------	--------------------------------	---------------------

Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: • Explicació magistral recolzada, amb mitjans audiovisuals. • Realització d'activitats d'ensenyament aprenentatge individuals o en grups a l'aula adequades a les explicacions del professor. • Demostració per part del professor de les activitats. • 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. • 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/, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. • Realització de treballs pràctics al taller o a l'exterior de les instal·lacions 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 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.
-----------------------------------	---

	En la realització d'activitats a classe es procurarà utilitzar diferents configuracions de grups (individual, petit o gran) per desenvolupar les diferents actituds de treball en grup i també depenent del material disponible al taller o aula d'informàtica. El fet d'haver d'emprar eines de programari fa que es proposin sessions de 2 hores de durada.
Criteris d'avaluació	$Q_{MP}=0^{*} \cdot 33 \cdot [RA]_{1+0^{*} \cdot 18 \cdot [RA]_{2+0^{*} \cdot 18 \cdot [RA]_{3+0^{*} \cdot 17 \cdot [RA]_{4+0^{*} \cdot 12 \cdot [RA]_{5}}$ 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 a RA4 Bloc 3 RA5 - 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. Es disposarà d'una zona a l'exterior de l'edifici de Tallers per la realització de pràctiques. 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	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Cap

M12 - 0156 Anglès professional

1r Curs

66 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

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

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

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

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

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

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

	Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Les sessions lectives del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula assignada. A l'aula d'informàtica o amb ordinadors portàtils es podran realitzar algunes activitats de consolidació i projectes que ajudaran a l'adquisició dels objectius. És obligatòria l'adquisició dels llibres de text i portar-lo a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites). El llibre obligatòri per aquest curs 2024-2025 és: Plumbing: Virginia Evans. Express Publishing. ISBN 9781471500657
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	Les qualificacions dels RA iniciats i no finalitzats trimestralment, es comunicaran mitjançant comentaris. La nota del mòdul no s'obtindrà fins a final de curs.

M13 - 1664. Digitalització aplicada als sectors productius

1r Curs

33 + 0h

(Durada + HDLL o Estado 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. - 6,6 h.

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. - 6,6 h.

Set 7 - Set 12

RA3. . Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació..6,6h. Set 13 - Set 18.

RA4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes. 6,6h. 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.. 6,6h. Set 25 - Set 33.

Professor/a	Andreu Martínez Roca	Professor/a responsable	Andreu Martínez Roca
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. A dins l'aula virtual (Moodle del centre) es trobarà tots els apunts del mòdul que es realitzen a l'aula, així com totes les tasques que s'han de presentar i avaluar. La descàrrega del material de les pràctiques de les RA i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través de l'aula virtual (Moodle del centre) del curs, tanmateix caldrà lliurar els treballs, en format word o pdf, dins la tasca de la plataforma. És obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.		
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: $QMP=0,2 \cdot RA1 + 0,2 \cdot RA2 + 0,2 \cdot RA3 + 0,2 \cdot RA4 + 0,2 \cdot RA5$		

	Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA
Criteris d'avaluació segona convocatòria	- 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge Bloc 1 RA1 i RA2 Bloc 2 RA3 i RA4 Bloc 3 RA5 - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	Aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. 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	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Els alumnes que no portin les EPI no entraran dins al taller.

M14 - 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

1r Curs

33+0

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

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

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 Pérez	Professor/a responsable	Isaac Roca Pérez
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que: L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. 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. Es realitzaran a l'aula de teoria durant 1 hora setmanal. Les activitats conceptuals estaran formades per: - Proves escrites. - Treballs i exercicis de classe. 5.3. Plataforma virtual Existirà la possibilitat d'utilitzar el Moodle de l'institut per accedir al material del mòdul així com per realitzar les entregues pertinents.		
Criteris d'avaluació	Q_MP=0^ 166· [RA] _1+ 0^ 166· [RA] _2+0^ 166· [RA] _3+0^ 166· [RA] _4+0^ 166· [RA] _5+0^ 16· [RA] _6		
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'obtéindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 Bloc 1 X X X X X X
Criteris de semipresencialitat	Aclarir si la possibilitat de semipresencialitat està disponible o no en aquest mòdul. És important destacar que aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre. Semipresencialitat Condicions de semipresencialitat Si No RA1 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites. RA2 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites. RA 3 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites. RA 4 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites. RA 5 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites. RA 6 x Fer tota la feina que es mana a l'aula i totes les proves escrites.
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	-----
Informació addicional	No cal comprar el llibre esmentat en l'apartat de recursos

M15 - 1709 IPO-1 ITINERARI PERSONAL PER A L'OCUPABILITAT -1

1r Curs

99h.

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

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

Durada :3h Inici i fi : Setmana 27-Setmana 27 Ponderació : 6%

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals.

Durada : 30h Inici i Fi : Setmana 1-Setmana 10 Ponderació: 30%

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.

Durada :48h Inici-Fi : Setmana 11-Setmana 26 Ponderació: 40%

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.

Durada : 9h Inici i Fi: Setmana 28-Set 30 Ponderació: 12%

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.

Durada : 9h Inici i Fi : Setmana 31-Set 33 Ponderació: 12%

Professor/a	Marga Prades Plà	Professor/a responsable	Marga Prades Plà
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 Els continguts del curs estaran penjats a la plataforma virtual del Centre.		
Criteris d'avaluació	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: $Q_{MP} = (0,06 \times RA1) + (0,30 \times RA2) + (0,40 \times RA3) + (0,12 \times RA4) + (0,12 \times RA5)$		
Criteris d'avaluació	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		

segona convocatòria	el calendari de centre, consistent en : 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge : Prova RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 Bloc 2 (Prevenició) X Bloc 3(Legislació) X Bloc 1 (orientació) X X X - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencia- litat	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). PLATAFORMA VIRTUAL El grup classe disposa d'una plataforma virtual on: - o Tindran a l'abast tots el materials del curs que puguin necessitar. - o Obtindran la informació sobre les pràctiques i projectes a realitzar, així com terminis de lliurament. - o Lliuraran totes les pràctiques i projectes que es sol·licitin. - o Seguiran les seves qualificacions i evolució en el seu aprenentatge. - o Podran comunicar-se amb el professor/a. És obligatori l'ús del llibre de text a classe.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	Si l'alumne/a no es presenta a una prova escrita (examen) cal justificar el motiu a Prefectura d'Estudis en un termini màxim de 5 dies i és qui decidirà si el professor/a pot repetir la prova.

EA20-XIE - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament d'aigua

M16 - 1710 Itinerari personal per l'ocupabilitat II

2n Curs

66h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral. (Setmanes 1 a 5)

RA2. Aplica estratègies relacionades amb les competències personals, socials i emocionals per al desenvolupament de la seva iniciativa emprendedora i la millora de la seva ocupabilitat. (Setmanes 6 a 10)

RA3. Posa en pràctica les habilitats emprendedores necessàries per al desenvolupament de processos d'innovació i recerca aplicades que promouen la modernització del sector productiu cap a un model sostenible. (Setmanes 11 a 15)

RA4. Identifica, defineix i valida idees d'emprenedoria generadores de noves oportunitats a partir d'estratègies d'anàlisi de l'entorn socioproductiu utilitzant metodologies àgils per l'emprenedoria. (Setmanes 16 a 24)

Professor/a	Pere Llinares i Llorca	Professor/a responsable	Pere Llinares i Llorca
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	$QMP = 0,15 \cdot RA1 + 0,10 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,30 \cdot RA4 + 0,30 \cdot RA5$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs (juny), segons el calendari de centre, consistent en: · Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge de forma agrupada com es mostra en taula següent: Prova Bloc 1 (IPOP) RA1, RA2 Prova Bloc 2 (Projecte emprendedor) (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.		



EA20-XIE - Xarxes, instal·lacions i estacions de tractament d'aigua

	· La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	S'admet semipresencialitat a tots els RA
Recursos	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: o Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva o Ordinadors d'ús individual, (en els grups de grau superior) i carros (grau mig).
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	És obligatori portar el llibre a classe

M17 - Mòdul optatiu: Automatització en xarxes d'aigua.

2n Curs

99 + 0h

(Durada + HDLL o Estado 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 22
 RA3. Disseny i resolució d'un sistema automatitzat aplicat a una necessitat tècnica. 33h. Set 23 - 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. A dins l'aula virtual (Moodle del centre) es trobarà tots els apunts del mòdul que es realitzen a l'aula, així com totes les tasques que s'han de presentar i avaluar. La descàrrega del material de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través de l'aula virtual (Moodle del centre) del curs, tanmateix caldrà lliurar els treballs, en format word o pdf, dins la tasca de la plataforma. És obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.		

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'obindrà 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. Per anar al taller haurà de portar les EPI oportunes que indicarà el professor.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Els alumnes que no portin eines, ni recursos i tampoc la roba de taller no podran entrar a l'aula.

M18 - 1713. Projecte Intermodular

2n Curs

198 h

(Durada + HDLL o Estado 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	<i>Lluís Soriano, David Bertomeu, Isaac Roca, Josep Mestre</i>	Professor/a responsable	<i>Lluís Soriano</i>
Estratègies metodològiques	En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que l'alumne és qui construeix el seu propi aprenentatge i el professor és qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Tot el material docent es podrà trobar a l'aula virtual i/o a Google Drive, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió.		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0,05 \cdot RA1 + 0,33 \cdot RA2 + 0,13 \cdot RA3 + 0,33 \cdot RA4 + 0,16 \cdot RA5$ Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre. La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha límit de nota màxima.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Per impartir el mòdul s'utilitzaran els següents recursos: • Taller • Aula d'informàtica amb canó projector. • Aula virtual del centre i/o Google Drive. Per accedir al taller és necessària la utilització d'EPIs		
Incompatibilitat curricular	La no superació dels mòduls M1, M4, M5 i M9 impossibilita la matriculació del present mòdul.		
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.		