

**Cicle formatiu de grau
superior de**

EEA0-SEA

**Sistemes electrotècnics i
automatitzats**

CURS 26-27

Índex

Curs	Codi	Mòdu I	Nom
1r CURS	0518	M1	Tècniques i processos en instal·lacions elèctriques
	0524	M3	Configuració d'instal·lacions elèctriques.
	0519	M5	Documentació tècnica en instal·lacions elèctriques
	0522	M6	Desenvolupament de xarxes elèctriques i centres de transformació
	0602	M7	Gestió del muntatge i del manteniment d'instal·lacions elèctriques
	0520	M9	Sistemes i circuits elèctrics
	0179	M10	Anglès professional
	1665	M11	Digitalització aplicada als sectors productius
	1708	M12	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	1709	M13	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
		M15	Mòdul professional optatiu I
2n CURS	0521	M2	Tècniques i processos en instal·lacions domòtiques i automàtiques
	0523	M4	Configuració d'instal·lacions domòtiques i automàtiques
	0517	M8	Processos en instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions
	1710	M14	Itinerari per a l'empleabilitat II
		M16	Mòdul professional optatiu II
	0526	M17	Projecte intermodular

EEA0-SEA M1 - 0518. Tècniques i processos en instal·lacions elèctriques

1r Curs
 132h Centre
 99h Estada Empresa

RA1. Replanteja instal·lacions i xarxes elèctriques, interpretant-ne els plànols d'obra civil, els esquemes elèctrics i relacionant traçats, equips i elements amb el seu lloc d'ubicació. 12 h. Set 9 - Set 11.

RA2. Elabora programes de muntatge de les instal·lacions elèctriques, establint-ne la seqüència d'activitats i identificant els recursos que s'han d'emprar. 12 h. Set 6 - Set 8.

RA3. Munta instal·lacions elèctriques en edificis i en l'entorn d'edificis, aplicant tècniques i procediments específics i respectant les normes de seguretat. 20 h. Set 1 - Set 5.

RA5. Verifica el funcionament de les instal·lacions, efectuant proves i mesures i comprovant que els paràmetres de la instal·lació responen a la normativa. 20 h. Set 12 - Set 16.

RA6. Diagnostica avaries o disfuncions a les instal·lacions elèctriques, determinant-ne les causes que les produeixen i proposant-hi solucions. 10 h. Set 17 - Set 19.

RA7. Repara avaries en instal·lacions elèctriques, aplicant tècniques i procediments específics i comprovant la restitució del funcionament. 10 h. Set 19 - Set 21.

RA8. Realitza el manteniment preventiu de les instal·lacions elèctriques analitzant plans de manteniment i la normativa relacionada. 16 h. Set 22 - Set 25.

RA9. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los. 16 h. Set 26 - Set 29.

RA4. Aplica tècniques de muntatge i connexió d'elements de xarxes de distribució en baixa tensió i instal·lacions d'enllumenat exterior analitzant programes de muntatge i descrivint-ne les operacions. 16 h. Set 30 - Set 33.

Professor/a	Frederic Quesada Cortés, Jordi Bargalló Cabré	Professor/a responsable	Frederic Quesada Cortés
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques:</i> • Explicació teòrica per part del professor, recolzada, sempre que sigui necessari, amb la mostra de materials i/o equips i amb mitjans audiovisuals. • Aprenentatge per descoberta, pel que fa referència a l'ús de simuladors (Cade-Simu). • Aprenentatge pel model de Resolució de problemes (ABP). Realització d'activitats de forma individual al taller, amb els equips i materials de treball adients a cada cas. • Metodologia <i>Aprendre fent</i> (Learning by doing), a partir de la demostració pràctica de l'execució de les activitats per part del professorat. • Aprenentatge cooperatiu, treball per parelles en la realització de les pràctiques al taller. • Model T-Pack. Centrat en l'alumnat i el contingut per a l'ús d'una eina TIC (el Moodle de centre, lloc on cal entregar les fitxes). L'entrega de tasques al Moodle (element TAC) és una eina de comunicació, però també d'inclusió i de capacitat TAC. Totes les activitats segueixen la metodologia DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge). <i>Plataforma virtual:</i> L'Aula Virtual és el lloc on hi ha tota la documentació (apunts i exemples), i on es penjaran totes les memòries de les pràctiques realitzades. Cada pràctica té una data d'inici i finalització d'entrega. No es podrà entregar cap pràctica fora de termini, excepte que el professorat ho indiqui, i amb la corresponent penalització de puntuació. Per cada dia de retard es descomptarà un punt en la qualificació de l'activitat. En cap cas s'acceptaran entregues al correu del professorat, excepte causes justificades i sempre amb l'aprovació docent. L'alumnat ha de ser responsable de realitzar les entregues en temps i forma dins del termini establert.		

	<i>El professorat avaluarà les activitats i donarà retroacció a la mateixa Aula Virtual, per tal que l'alumnat conegui en tot moment el seu progrés i el seu nivell d'acompliment en la realització de les tasques. Es realitza una avaluació formativa, i no solament sumativa, de manera que hi ha múltiples oportunitats de millora en el procés d'Ensenyament-Aprenentatge.</i>
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,09 \cdot RA1 + 0,09 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,08 \cdot RA5 + 0,08 \cdot RA6 + 0,12 \cdot RA7 + 0,12 \cdot RA8 + 0,12 \cdot RA9) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ <i>Per superar el mòdul, caldrà que la nota de cada resultat d'aprenentatge sigui igual o superior a 5. La qualificació mínima a la prova escrita per a fer mitjana amb les qualificacions de les activitats pràctiques i la graella d'observacions (CC) serà de 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, RA2 i RA3.</i> <i>Bloc 2: RA5, RA6 i RA7.</i> <i>Bloc 3: RA4, RA8 i RA9.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima. La qualificació de la prova escrita haurà de ser igual o superior a 5.</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 no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Espais</i> <i>Principalment, s'utilitzarà el taller elèctric (aula EL-T08).</i> <i>En cas que sigui necessari es podrà utilitzar alguna altra aula/taller (com ara l'Aula d'informàtica Ai-06), amb la reserva prèvia de l'espai mitjançant el formulari Excel d'assignació d'espais que gestiona la Coordinació d'Activitats i Suport a Prefectura d'Estudis.</i> <i>Equipaments, recursos físics i materials</i> <i>El taller EL-T08 compta amb:</i> <i>Bancs de treball (taules) per als muntatges.</i> <i>Pissarra (tipus Vileda) i pantalla Newline.</i> <i>Bancs de prova.</i> <i>Armaris de material elèctric (contactors, temporitzadors, polsadors, interruptors, etc.).</i> <i>Plafons de fusta usats com a base per a les pràctiques.</i> <i>Utilització d'apunts i documentació tècnica diversa. Disponible a l'Aula Virtual (Moodle).</i> <i>Catàlegs de materials de diverses marques (penjats a l'Aula Virtual).</i> <i>Materials (a portar per l'alumnat):</i>

	- 1 Tornavís pla, boca recta, 3x75 - 1 Tornavís pla, boca recta, 4x100 - 1 Tornavís estrella, PH 0x75 - 1 Tornavís estrella, PH 1x80 - - 1 Tornavís estrella, PH 2x100 - 1 Alicates universal 180 mm - 1 Tisores electricista 127 mm (5 polzades) aïllades - 1 Flexòmetre 2 metres - 1 Multímetre (mesura de tensió: rang CC i CA fins 600 V, intensitat, resistència, continuïtat, etc.). Al taller serà obligatori portar les eines i equipaments indicats segons el document de departament <i>EPIdeptEiE20262027.docx</i>. Quan l'alumnat no disposi d'aquest material no podrà accedir al taller i haurà de dirigir-se a la sala d'estudi. EPIs A l'aula serà obligatori l'ús dels EPIs indicats segons el document de departament <i>EPIdeptEiE20262027.docx</i>. L'alumnat rebrà formació teòrica i pràctica sobre l'ús dels EPIs i dels riscos de les activitats que duren a terme en les aules durant el Mòdul 0. <i>Nota: Si cal utilitzar ordinadors en alguna pràctica, es realitzarà l'activitat a l'aula d'informàtica anomenada Ai-06, que es troba molt a prop del taller elèctric. Si l'alumnat no disposa d'ordinador per acabar les tasques pot dirigir-se a la Sala d'Estudi, on hi ha 6 ordinadors disponibles.</i> Recursos humans El professorat responsable del mòdul, i el professorat de doblatge, si s'escau.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs Sols en el cas que coincideixin les hores amb mòduls de segon 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=312
Informació addicional	Tota la documentació (apunts i tasques) està penjada a l'Aula Virtual.

EEA0-SEA M2 - 0521. Tècniques i processos en instal·lacions domòtiques i automàtiques

2n Curs
132h Centre
66h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza instal·lacions i dispositius d'automatització en edificis i indústries, analitzant-ne la funció i els camps d'aplicació. 16 h. Set 1 - Set 4.
- RA2. Planifica les fases del muntatge d'instal·lacions automàtiques en edificis i indústria, tenint en compte el pla de muntatge i les especificacions dels elements i sistemes. 12 h. Set 5 - Set 7.
- RA3. Munta instal·lacions elèctriques automàtiques d'ús industrial, interpretant-ne els plànols i els esquemes i aplicant tècniques específiques. 16 h. Set 8 - Set 11.
- RA4. Implementa sistemes automàtics industrials, elaborant programes de control i configurant els paràmetres de funcionament. 16 h. Set 12 - Set 15.
- RA5. Instal·la sistemes d'automatització en habitatges i edificis, realitzant operacions de muntatge, de connexió i d'ajust. 28 h. Set 16 - Set 22.
- RA6. Diagnostica avaries en instal·lacions automatitzades, localitzant-hi la disfunció, identificant-ne les causes i aplicant protocols d'actuació. 16 h. Set 23 - Set 26.
- RA7. Realitza el manteniment predictiu i preventiu d'instal·lacions automàtiques d'edificis i industrials, aplicant el pla de manteniment i la normativa relacionada. 16 h. Set 27 - Set 30.
- RA8. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los. 12 h. Set 31 - Set 33.

Professor/a	Frederic Quesada Cortés	Professor/a responsable	Frederic Quesada Cortés
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques</i> Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: • Explicació teòrica per part del professor, recolzada, sempre que sigui necessari, amb la mostra de materials i/o equips i amb mitjans audiovisuals. • Aprenentatge per descoberta, pel que fa referència a l'ús de simuladors (Cade-Simu i FluidSim). • Aprenentatge pel model de Resolució de problemes (ABP). Realització d'activitats de forma individual al taller, amb els equips i materials de treball adients a cada cas. • Metodologia Aprendre fent (Learning by doing), a partir de la demostració pràctica de l'execució de les activitats per part del professorat. • Aprenentatge cooperatiu, treball per parelles en la realització de les pràctiques al taller. • Model T-Pack. Centrat en l'alumnat i el contingut per a l'ús d'una eina TIC (el Moodle de centre, lloc on cal entregar les fitxes). L'entrega de tasques al Moodle (element TAC) és una eina de comunicació, però també d'inclusió i de capacitat TAC. Totes les activitats segueixen la metodologia DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge). <i>Plataforma virtual:</i> L'Aula Virtual és el lloc on hi ha tota la documentació (apunts i exemples), i on es penjaran totes les memòries de les pràctiques realitzades. Cada pràctica té una data d'inici i finalització d'entrega. No es podrà entregar cap pràctica fora de termini, excepte que el professorat ho indiqui, i amb la corresponent penalització de puntuació. Per cada dia de retard es descomptarà un punt en la qualificació de l'activitat. En cap cas s'acceptaran entregues al correu del professorat, excepte causes justificades i sempre amb l'aprovació docent. L'alumnat ha de ser responsable de realitzar les entregues en temps i forma dins del termini establert.		

	<i>El professorat avaluarà les activitats i donarà retroacció a la mateixa Aula Virtual, per tal que l'alumnat conegui en tot moment el seu progrés i el seu nivell d'acompliment en la realització de les tasques. Es realitza una avaluació formativa, i no solament sumativa, de manera que hi ha múltiples oportunitats de millora en el procés d'Ensenyament-Aprenentatge.</i>
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,12 \cdot RA1 + 0,10 \cdot RA2 + 0,12 \cdot RA3 + 0,12 \cdot RA4 + 0,21 \cdot RA5 + 0,12 \cdot RA6 + 0,12 \cdot RA7 + 0,09 \cdot RA8) \cdot 0,9 + 0,10 \cdot NE$ <i>Per superar el mòdul, caldrà que la nota de cada resultat d'aprenentatge sigui igual o superior a 5. La qualificació mínima a la prova escrita per a fer mitjana amb les qualificacions de les activitats pràctiques i la graella d'observacions (CC) serà de 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, RA2, RA3</i> <i>Bloc 2: RA4 i RA5</i> <i>Bloc 3: RA6, RA7 i RA8</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 no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Espais</i> <i>Principalment, s'utilitzarà el taller elèctric (aula EL-T08), així com l'aula EL-T06.</i> <i>En cas que sigui necessari es podrà utilitzar alguna altra aula/taller (com ara l'Aula d'informàtica Ai-06), amb la reserva prèvia de l'espai mitjançant el formulari Excel d'assignació d'espais que gestiona la Coordinació d'Activitats i Suport a Prefectura d'Estudis.</i> <i>El taller EL-T08 compta amb:</i> • <i>Bancs de treball (taules) per als muntatges.</i> • <i>Pissarra (tipus Vileda) i pantalla Newline.</i> • <i>Bancs de prova.</i> • <i>Armaris de material elèctric (contactors, temporitzadors, polsadors, interruptors, etc.).</i> • <i>Plafons de fusta usats com a base per a les pràctiques.</i> • <i>Utilització d'apunts i documentació tècnica diversa. Disponible a l'Aula Virtual (Moodle).</i> • <i>Catàlegs de materials de diverses marques (penjats a l'Aula Virtual).</i>

	<i>L'aula EL-T06 compta amb:</i> • Projector i ordinador del professorat. • 9 ordinadors de sobretaula per a l'alumnat. • Autòmats programables, sensòrica i dispositius d'actuació. • Material per als muntatges dels sistemes domòtics i in mòtics. <i>Materials que ha de portar l'alumnat:</i> - 1 Tornavís pla, boca recta, 3x75 - 1 Tornavís pla, boca recta, 4x100 - 1 Tornavís estrella, PH 0x75 - 1 Tornavís estrella, PH 1x80 - - 1 Tornavís estrella, PH 2x100 - 1 Alicates universal 180 mm - 1 Tisores electricista 127 mm (5 polzades) aïllades - 1 Flexòmetre 2 metres - 1 Multímetre (mesura de tensió: rang CC i CA fins 600 V, intensitat, resistència, continuïtat, etc.). <i>EPI; Els recomanables segons el document de departament EPIdeptEiEcurs20262027.</i> <i>Al taller serà obligatori portar les eines i equipaments indicats segons el document de departament EPIdeptEiE20262027.docx. Quan l'alumnat no disposi d'aquest material no podrà accedir al taller i haurà de dirigir-se a la sala d'estudi.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i> <i>No hi ha incompatibilitat amb altres mòduls de 2n curs, però pot haver-n'hi amb mòduls de 1r curs, per incompatibilitat horària.</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=313</i>
Informació addicional	<i>Bibliografia / Webgrafia: Aula Virtual del centre</i>

EEA0-SEA M3 - 0524. Configuració d'instal·lacions elèctriques

1r Curs
 99h Centre
 66h Estada Empresa

RA1. Identifica els tipus d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió en l'entorn d'edificis i enllumenat exterior, descrivint-ne els elements, les característiques tècniques i la normativa. 20h. Set 1 - Set 7

RA2. Caracteritza les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en locals de característiques especials i instal·lacions amb finalitats especials, identificant-ne l'estructura, el funcionament i la normativa específica. 20h. Set 8 - Set 13

RA3. Determina les característiques dels elements de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió a l'entorn d'edificis i amb finalitats especials, realitzant càlculs i consultant documentació dels fabricants. 10h. Set 14 - Set 16

RA4. Configura instal·lacions elèctriques de baixa tensió a l'entorn d'edificis i amb finalitats especials, analitzant condicions de disseny i elaborant plànols i esquemes. 15h. Set 17 - Set 21

RA5. Caracteritza instal·lacions d'enllumenat exterior, identificant-ne els components i analitzant-ne el funcionament. 17h. Set 22 - Set 27

RA6. Caracteritza els elements que configuren instal·lacions solars fotovoltaïques, descrivint-ne la funció i les característiques tècniques i normatives. 9h. Set 28 - Set 30

RA7. Configura instal·lacions solars fotovoltaïques, determinant-ne les característiques a partir de la normativa i condicions de disseny. 8h. Set 28 - Set 33

Professor/a	David Castellví	Professor/a responsable	David Castellví
Estratègies metodològiques	<i>En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge mitjançant la reflexió i l'esforç cognitiu. • Parteix dels coneixements previs i els amplia, evitant l'ús acrític de la IA i d'altres fonts. • Ha de fer una reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge. • Combina l'aprenentatge individual amb el col·laboratiu o cooperatiu. <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar les activitats que tenen l'objectiu de facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • És qui valida el procés a l'aula i avalua la seva pròpia pràctica docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de cada sessió. • És qui adapta el ritme, el nivell de guiatge i els suports, per garantir una inclusió de l'alumnat NESE. <i>Es combinaran metodologies actives i estratègies d'aprenentatge com l'aprenentatge basat en problemes, l'aprenentatge guiat i la classe invertida, per tal d'assolir els resultats d'aprenentatge programats al currículum del mòdul. Es buscarà la implicació dels alumnes en les activitats proposades i guiades per el professor, on s'introduiran i treballaran de manera contextualitzada els continguts.</i>		

	<i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, l'alumnat realitzarà diverses activitats pràctiques mitjançant el treball individual, col·laboratiu o cooperatiu, segons s'escaigui i on s'aplicaran els coneixements assolits.</i> <i>La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà en format digital a través de l'entorn virtual d'aprenentatge (Moodle), o en un altre format que el professor trobi convenient.</i> <i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 25% per un grup de més de 20 alumnes.</i> <i>La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc de 2 h i un bloc d'1 h. Donat que el desenvolupament del mòdul té una part pràctica, es durà a terme en una aula informàtica.</i> <i>Plataforma virtual:</i> <i>La plataforma d'Aula Virtual (Moodle del centre) és un sistema de gestió de l'aprenentatge el qual s'adapta a les necessitats pedagògiques de l'alumnat i del disseny del mòdul. En aquest espai es concretarà quin material s'hi podrà trobar i quin seguiment es farà d'aquest, sempre afavorint l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió o que segueixi la modalitat semi-presencial. La seva utilització és obligatòria per tot l'alumnat matriculat al mòdul.</i>
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> $QMP = (0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,10 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,17 \cdot RA5 + 0,10 \cdot RA6 + 0,08 \cdot RA7) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ <i>La qualificació anterior té en compte que el mòdul professional té un període d'estada a l'empresa, el qual caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final, contribuint en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa</i> <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 l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge no superat.</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, dins de l'interval entre 0 i 10.</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> <i>Si s'agrupen proves es farà servir aquesta estructura:</i> Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2 RA3 i RA4 Bloc 3 RA5 Bloc 4 RA6 i RA7

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>Les classes es realitzaran a l'aula d'informàtica, la qual disposarà dels mitjans audiovisuals necessaris, com es un projector o una pantalla digital. L'alumne podrà trobar tota la documentació que s'utilitzi durant les classes, a la pròpia plataforma virtual d'aprenentatge Moodle.</i> <i>Les activitats pràctiques es realitzaran preferentment a la mateixa aula, on s'utilitzaran els recursos definits pel docent, que permetin desenvolupar les activitats proposades. L'alumne realitzarà els lliurament de les activitats mitjançant la plataforma virtual d'aprenentatge Moodle.</i> <i>Recursos:</i> <i>Canó de projecció/pantalla i pissarra.</i> <i>Ordinadors i programari adient a cada proposta</i> <i>Vídeos, presentacions didàctiques i documentació disponibles a l'aula virtual.</i> <i>Material que ha de portar l'alumnat:</i> <i>Es demana que cada alumne/a porti::</i> - Teclat. - Ratolí. - Quadern, regle i bolígrafs de diferents colors - Reglament electrotècnic de baixa tensió <i>* L'ús del portàtil o d'altres dispositius, només es permetrà quan el docent ho consideri oportú.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 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=137</i>
Informació addicional	<i>No s'aporta cap informació addicional.</i>

EEA0-SEA M4 - 0523. Configuració d'instal·lacions domòtiques i automàtiques

2n Curs
99h Centre
66h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza instal·lacions i sistemes automàtics en edificis i indústria, analitzant-ne el funcionament i identificant els dispositius que els integren. 15 h. Set 1 - Set 5.
- RA2. Determina les característiques dels elements dels sistemes emprats en una automatització domòtica, analitzant tecnologies i les seves aplicacions i descrivint els components que integren les instal·lacions. 15 h. Set 6 - Set 10.
- RA3. Determina les característiques d'automatismes industrials basats en tecnologia d'autòmats programables, analitzant els dispositius i identificant l'aplicació dels elements de la instal·lació (senyors i actuadors, entre altres). 39 h. Set 11 - Set 23.
- RA4. Configura sistemes domòtics analitzant les tecnologies i característiques de la instal·lació i tenint en compte el grau d'automatització desitjat. 15 h. Set 24 - Set 28.
- RA5. Caracteritza instal·lacions d'automatització en edificis i grans locals, implementant diferents sistemes i configurant-ne els elements. 15 h. Set 29 - Set 33.

Professor/a	Frederic Quesada Cortés	Professor/a responsable	Frederic Quesada Cortés
Estratègies metodològiques	<i>Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents:</i> - <i>Explicació 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. Realització de projectes.</i> - <i>Demostració per part del professor de les activitats.</i> - <i>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.</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: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/</i> - <i>La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà a través de l'aula virtual del curs o el professor el facilitarà a l'aula, tanmateix caldrà lliurar els treballs en format paper o en el format que el professor trobi adequat segons el treball.</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>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.</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>Plataforma Virtual:</i> <i>Donat que el centre disposa d'Aula Virtual basada en Moodle es potenciarà l'ús per part de l'alumnat d'aquest entorn.</i>		

Criteris d'avaluació	$QMP = (0,15 \cdot RA1 + 0,15 \cdot RA2 + 0,40 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,15 \cdot RA5) \cdot 0,9 + 0,10 \cdot NE$ 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: - 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge: Bloc 1 RA1, RA2 Bloc 2 RA3 Bloc 3 RA4, 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 no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial
Recursos	Espais, equipaments, recursos, EPI i materials Es realitzaran les explicacions teòriques a l'aula establerta amb els mitjans audiovisuals corresponents, sempre que sigui necessari. També es portaran els documents que s'expliquen per tal que l'alumnat es familiaritzi amb ells. Els alumnes disposaran dels estris necessaris per a poder treballar a l'aula. Pel que fa a les classes pràctiques, aquestes es realitzaran a l'aula - taller. Per impartir la unitat formativa s'utilitzaran els següents recursos: - Bibliografia tècnica. - Apunts del professor. - Aula teoria amb canó projector o pissarra digital - Aula taller - Aula informàtica. - Aula virtual. 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. Aquest portafolis estarà en format digital a l'Aula Virtual (Moodle de centre), EPI; Els recomanables segons el document de departament EPIdeptEiEcurs20262027. Materials (a portar per l'alumnat): - 1 Tornavís pla, boca recta, 3x75 - 1 Tornavís pla, boca recta, 4x100 - 1 Tornavís estrella, PH 0x75 - 1 Tornavís estrella, PH 1x80 - - 1 Tornavís estrella, PH 2x100 - 1 Alicates universal 180 mm - 1 Tisores electricista 127 mm (5 polzades) aïllades

	- 1 Flexòmetre 2 metres - 1 Multímetre (mesura de tensió: rang CC i CA fins 600 V, intensitat, resistència, continuïtat, etc.). <i>Al taller serà obligatori portar les eines i equipaments indicats segons el document de departament EPIdeptEiE20262027.docx. Quan l'alumnat no disposi d'aquest material no podrà accedir al taller i haurà de dirigir-se a la sala d'estudi.</i>
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs No hi ha incompatibilitat curricular amb els mòduls de 2n.
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=314
Informació addicional	L'Aula Virtual és el lloc on hi ha tota la documentació (apunts i exemples), i on es penjaran totes les memòries de les pràctiques realitzades. Cada pràctica té una data d'inici i finalització d'entrega. No es podrà entregar cap pràctica fora de termini, excepte que el professorat ho indiqui, i amb la corresponent penalització de puntuació. Per cada dia de retard es descomptarà un punt en la qualificació de l'activitat. En cap cas s'acceptaran entregues al correu del professorat, excepte causes justificades i sempre amb l'aprovació docent. L'alumnat ha de ser responsable de realitzar les entregues en temps i forma dins del termini establert.

EEA0-SEA M5 - 0519. Documentació tècnica en instal·lacions elèctriques

1r Curs
 66h Centre
 66h Estada Empresa

RA1. Identifica la documentació tecnicoadministrativa de les instal·lacions, interpretant projectes i reconeixent la informació de cada document. 10h. Set 1 - Set 5.

RA2. Representa instal·lacions elèctriques, elaborant croquis a mà alçada, plantes, alçats i detalls. 8h. Set 6 - Set 9.

RA3. Elabora documentació gràfica de projectes d'instal·lacions elèctriques, dibuixant plànols mitjançant programes de disseny assistit per ordinador. 16h. Set 10 - Set 17.

RA4. Gestiona la documentació gràfica de projectes elèctrics, reproduint, organitzant i arxivant els plànols en suport paper i informàtic. 6h. Set 18 - Set 20.

RA5. Confecciona pressupostos d'instal·lacions i sistemes elèctrics, considerant-hi el llistat de materials, els barems i els preus unitaris. 6h. Set 21 - Set 23.

RA6. Elabora documents del projecte a partir d'informació tècnica, utilitzant aplicacions informàtiques. 10h. Set 24 - Set 28.

RA7. Elabora manuals i documents annexos als projectes d'instal·lacions i sistemes, definint procediments de previsió, d'actuació i de control. 10h. Set 29 - Set 33.

El professorat podrà variar la temporització dels RA per imprevistos, vagues...

Professor/a	Raül Vidal Fernández	Professor/a responsable	Raül Vidal Fernández
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies:</i> Les estratègies metodològiques utilitzades al mòdul professional per assolir els resultats d'aprenentatge són les següents: 1. Explicació magistral secundada amb mitjans audiovisuals. 2. Realització d'activitats individuals a l'aula adequades a les explicacions del professor. 3. Demostració per part del professor de les activitats. 4. Realització d'activitats en equip, grups de 2 a 5 alumnes. 5. Comparació i debat de les diferents solucions aportades per cadascun dels grups. 6. Realització de pràctiques a l'aula d'informàtica. <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>Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en l'entorn Moodle serà necessari l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn.</i> <i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 75% per un grup de més de 20 alumnes però per la disponibilitat d'hores i nombre d'alumnes està previst un desdoblament del 0%.</i> <i>La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc de 2 h.</i>		

	Donat que el desenvolupament del mòdul és molt pràctic i requereix l'ús d'eines informàtiques les classes es duran a terme a l'aula d'informàtica on es combinarà teoria i pràctica. Plataforma virtual: En aquest mòdul part dels continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància, per la qual cosa el seu ús és obligatori per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.
Criteris d'avaluació	La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0,15 \cdot RA1 + 0,12 \cdot RA2 + 0,25 \cdot RA3 + 0,09 \cdot RA4 + 0,09 \cdot RA5 + 0,15 \cdot RA6 + 0,15 \cdot RA7) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot N E$ 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. • No hi ha límit de nota màxima. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs, tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. Bloc 1: RA1, RA2 Bloc 2: RA3, RA4, RA5 Bloc 3: RA6, RA7 • 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. • 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 al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos: - Apunts del professor - REBT (revisió vigent) - Aula informàtica amb canó projector i pissarra - Programari informàtic: Editor de textos, full de càlcul, programari de disseny CAD - Aula virtual 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/course/view.php?id=126
Informació addicional	Cap.

EEA0-SEA M6 - 0522. Desenvolupament de xarxes elèctriques i centres de transformació

1r Curs
 99h Centre
 66h Estada Empresa

RA1. Identifica els elements que configuren les xarxes de distribució, analitzant-ne la funció i descrivint-ne les característiques tècniques i normatives. 9h. Set 1 - Set 3

RA2. Caracteritza les xarxes elèctriques de distribució de baixa tensió, analitzant-ne l'estructura i identificant-ne els paràmetres típics i les normes d'aplicació. 12h. Set 25 - Set 28

RA3. Configura xarxes aèries o subterrànies de baixa tensió, analitzant avantprojectes o condicions donades i seleccionant els elements que les componen. 15h. Set 29 - Set 33

RA4. Caracteritza Centres de Transformació (CT), analitzant-ne el funcionament i descrivint les característiques dels seus elements. 21h. Set 4 - Set 10

RA5. Configura Centres de Transformació d'interior o intempèrie elaborant esquemes i seleccionant-ne els equips i els elements. 21h. Set 11 - Set 17

RA6. Defineix les proves i assajos dels elements dels centres de transformació, emprant la informació dels fabricants i elaborant la documentació tècnica corresponent. 21h. Set 18 - Set 24

Professor/a	David Castellví	Professor/a responsable	David Castellví
Estratègies metodològiques	<i>En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge mitjançant la reflexió i l'esforç cognitiu. • Parteix dels coneixements previs i els amplia, evitant l'ús acrític de la IA i d'altres fonts. • Ha de fer una reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge. • Combina l'aprenentatge individual amb el col·laboratiu o cooperatiu. <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar les activitats que tenen l'objectiu de facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • És qui valida el procés a l'aula i avalua la seva pròpia pràctica docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de cada sessió. • És qui adapta el ritme, el nivell de guiatge i els suports, per garantir una inclusió de l'alumnat NESE. <i>Es combinarà la instrucció directa amb metodologies actives, com l'aprenentatge basat en problemes, l'aprenentatge immersiu i l'aprenentatge per simulació.</i> <i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, l'alumnat realitzarà activitats pràctiques mitjançant el treball individual compaginat amb el col·laboratiu o cooperatiu, segons s'escaigui i on s'aplicaran els coneixements assolits.</i> <i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 50% per un grup de més de 20 alumnes.</i>		

	<i>La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc de 2 h i un bloc d'1 h. Donat que el desenvolupament del mòdul té una part pràctica i/o experimental, es duran a terme al taller de manteniment elèctric, a l'aula immersiva o en una aula informàtica.</i> <i>Aula virtual:</i> <i>En aquest mòdul part dels continguts es proporcionaran via Aula Virtual (apunts, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància, per la qual cosa el seu ús és obligatori per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.</i>
Criteris d'avaluació	<i>Pel 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> $QMP = (0,09 \cdot RA1 + 0,12 \cdot RA2 + 0,16 \cdot RA3 + 0,21 \cdot RA4 + 0,21 \cdot RA5 + 0,21 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ <i>La qualificació anterior té en compte el què el mòdul professional té un període d'estada a l'empresa, el qual caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final, contribuint en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa</i> <i>La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula 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 de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima dins l'interval entre 0 i 10.</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>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> <i>• Si s'agrupen proves es farà servir aquesta estructura:</i> <i>Bloc 1 RA1</i> <i>Bloc 2 RA2 i RA3</i> <i>Bloc 3 RA4, RA5 i RA6</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Les classes es realitzaran a l'aula de teoria i es combinaran amb altres espais, quan correspongui.</i> <i>Recursos::</i> <i>Per al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i> <i>- Apunts del professor</i> <i>- REBT i RAT (revisió vigent), així com normes particulars i/o articles tècnics</i> <i>- Aula informàtica amb canó projector/pantalla i pissarra</i> <i>- Programari informàtic: Editor de textos, full de càlcul i programes específics de disseny o càlcul</i> <i>- Aula virtual Moodle.</i>

	- Aula immersiva amb ulleres RV i programari específic - Taller de manteniment elèctric i maqueta de màquines elèctriques Material que ha de portar l'alumnat: Es demana que cada alumne/a porti:: - Quadern, regle i bolígrafs de diferents colors * L'ús del portàtil o d'altres dispositius, només es permetrà quan el docent ho consideri oportú. * Quan calgui realitzar pràctiques, l'alumnat haurà de portar les seves eines i multímetre.
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=94
Informació addicional	No s'aporta cap informació addicional.

EEA0-SEA M7 - 0602. Gestió del muntatge i del manteniment d'instal·lacions elèctriques

1r Curs
66h Centre
66h Estada Empresa

RA1. Organitza l'aprovisionament per al muntatge d'instal·lacions elèctriques, analitzant els requeriments de la instal·lació i la documentació tècnica per al muntatge. 10h. Set 2 - Set 6.

RA2 Defineix les característiques d'acceptació de materials i mitjans per al muntatge d'habitatges, locals i xarxes de distribució analitzant plans d'aprovisionament i aplicant tècniques de gestió de magatzem. 12h. Set 7 - Set 12.

RA3. Planifica el muntatge d'instal·lacions elèctriques en edificis i xarxes de distribució, analitzant-ne els plans de muntatge i definint-ne les fases d'execució. 12h. Set 13 - Set 18.

RA4. Caracteritza els processos de gestió del muntatge d'instal·lacions elèctriques, analitzant plans de muntatge i estudis de seguretat. 10h. Set 19 - Set 23.

RA5. Documenta la posada en servei de les instal·lacions electrotècniques, atenent-ne els requeriments funcionals i la normativa vigent. 12h. Set 24 - Set 29.

RA6. Planifica el manteniment i la gestió de residus de les instal·lacions elèctriques en edificis i en l'entorn d'edificis, identificant-ne les necessitats i elaborant programes de manteniment i gestió de residus. 10h. Set 30 - Set 33.

Professor/a	Raül Vidal Fernández	Professor/a responsable	Raül Vidal Fernández
Estratègies metodològiques	<i>En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en 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 i guia 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 combinaran metodologies actives, principalment l'aprenentatge basat en projectes, per tal d'assolir els resultats d'aprenentatge programats al currículum del mòdul. Es buscarà la implicació dels alumnes en les activitats proposades i guiades per el professor, on s'introduiran i treballaran de manera contextualitzada els continguts.</i> <i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, els alumnes realitzarà diverses activitats pràctiques mitjançant el treball individual, col·laboratiu o cooperatiu, segons s'escaigui i on s'aplicaran els coneixements assolits.</i>		

	La descàrrega de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà en format digital a través de l'entorn virtual d'aprenentatge (Moodle), o en un altre format que el professor trobi convenient.
Criteris d'avaluació	La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0,15 \cdot RA1 + 0,18 \cdot RA2 + 0,19 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,18 \cdot RA5 + 0,15 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ 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, tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. Bloc 1: RA1, RA2 Bloc 2: RA3, RA4, RA5 Bloc 3: RA6 • 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	Es realitzaran les classes magistrals a l'aula d'informàtica, la qual disposarà dels mitjans audiovisuals necessaris, com es un projector o una pissarra digital. L'alumne podrà trobar tota la documentació que s'utilitzi durant les classes i necessària per la seva formació, dintre de la plataforma virtual d'aprenentatge Moodle. Les activitats pràctiques es realitzaran a la mateixa aula, on s'utilitzaran els recursos digitals en línia que permetin desenvolupar les activitats proposades. L'alumne realitzarà els lliurament de les activitats mitjançant la plataforma virtual d'aprenentatge Moodle. Recursos: - Canó de projecció. - Vídeos, presentacions didàctiques. - Material disponible en l'aula virtual del mòdul. - Ordinadors i software de planificació. Material que ha de portar l'alumne: Es demana que portin, de forma individual: • Un dispositiu d'emmagatzematge extern (pendrive, disc dur extern...) d'una capacitat mínima de 8 Gb (també s'utilitzarà en altres mòduls). • Teclat. • Ratolí.
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=141



**Informació
addicional**

Cap.

EEA0-SEA M8 - 0517. Processos en instal·lacions d'infraestructures comuns de telecomunicacions

2n Curs
 99h Centre
 0h Estada Empresa

- RA1. Caracteritza instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions, analitzant les xarxes que la componen i descrivint la funció i característiques dels equips i elements que les integren. 18 h. Set 1-Set 29
- RA2. Configura infraestructures de telecomunicacions, representant les instal·lacions sobre plànols i elaborant esquemes. 21 h. Set 1-Set 29
- RA3. Instal·la infraestructures comunes de telecomunicacions, aplicant tècniques i verificant l'adequació a la normativa i la qualitat de les instal·lacions. 30 h. Set 1-Set 29
- RA4. Verifica el funcionament de les instal·lacions, mesurant paràmetres i ajustant-ne els elements. 18 h. Set 1-Set 29
- RA5. Manté infraestructures comunes de telecomunicacions, assignant tasques i recursos i verificant la qualitat de les intervencions. 6 h. Set 30-Set 33
- RA6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los. 6 h. Set 30-Set 33

Professor/a	Maria Olivares Casamayor i Rafel Puig Rios	Professor/a responsable	Maria Olivares Casamayor
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques</i> Cada resultat d'aprenentatge inclou activitats conceptuals i activitats pràctiques. <i>Activitats conceptuals:</i> Es realitzen a l'aula teòrica/pràctica i estan formades per: - Qüestionaris i preguntes de desenvolupament: Exercicis amb preguntes obertes, explicacions teòriques i càlcul de magnituds. - Esquemes de circuits elèctrics bàsics: Disseny i interpretació dels esquemes que posteriorment es demanaran i aplicaran a les activitats pràctiques. - Memòries tècniques i treballs d'investigació: Elaboració de documents d'anàlisi, recerca i recull tècnic sobre els continguts de la matèria. - Proves escrites: Avaluacions per comprovar el grau d'assoliment dels conceptes tractats. <i>Les activitats conceptuals s'han de superar amb una nota mínima de 5 per aprovar el resultat d'aprenentatge.</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>Activitats pràctiques:</i> Les activitats pràctiques es realitzen al taller. L'alumne ha de seguir un ordre o procediment a l'hora de desenvolupar cada activitat pràctica: a) Estudiar la memòria relativa a la pràctica que s'ha de desenvolupar. b) Aplicant els continguts i explicacions prèvies exposades pel professor, l'alumne ha de pensar i raonar la/es possible/s solucions de la pràctica. c) Un cop raonades les solucions, l'alumne ha de confeccionar sobre paper la fitxa de pràctiques. d) Muntatge pràctic de l'exercici i comprovació del correcte funcionament per part de l'alumne. L'alumne ha de portar a les sessions pràctiques les seves pròpies eines. e) Després l'alumne ha de presentar l'activitat pràctica al professor i aquest ha de comprovar i avaluar el correcte funcionament, la presentació i la seguretat elèctrica del		

	<i>munatge. El professor ha de tenir en compte els criteris d'avaluació actitudinals en la corresponent graella d'observació.</i> <i>g) Comprovats i superats els resultats de funcionament i seguretat elèctrica, l'alumne ha d'entregar de forma definitiva, en net i ben presentada, la fitxa de pràctiques proposada en l'apartat (c).</i> <i>f) Tot seguit el professor recull la fitxa de pràctiques per avaluar més tard el seu contingut i donar una nota conjunta del mateix i de l'apartat (e), per després retornar-la a l'alumne.</i> <i>h) A continuació, l'alumne procedirà a realitzar la següent pràctica.</i> <i>A cada resultat d'aprenentatge hi ha una sèrie d'activitats pràctiques obligatòries i altres no. Totes les activitats pràctiques obligatòries s'han de superar amb una nota mínima de 5 per aprovar el resultat d'aprenentatge.</i> <i>Plataforma virtual:</i> <i>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 i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</i>
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,18 \cdot RA1 + 0,22 \cdot RA2 + 0,30 \cdot RA3 + 0,18 \cdot RA4 + 0,06 \cdot RA5 + 0,06 \cdot RA6)$ <i>Per superar el mòdul, caldrà que la nota de cada resultat d'aprenentatge sigui igual o superior a 5.</i> <i>La qualificació mínima a la prova escrita per a fer mitjana amb les qualificacions de les activitats pràctiques i la graella d'observacions serà de 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>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>Bloc 1 RA1 i RA2</i> <i>Bloc 2 RA3 i RA4</i> <i>Bloc 3 RA5 i RA6</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 haurà de ser superior a 5 per poder assolir el RA.</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Les sessions pràctiques i teòriques del Mòdul Professional es realitzaran al taller EL-T05.</i> <i>Cal que els alumnes portin les seves pròpies eines, necessàries per realitzar els muntatges pràctics, tal com se'ls indica a l'inici de curs.</i> <i>El material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne se li penjarà al moodle.</i>

	<i>Recursos:</i> <i>A l'aula:</i> - Canó de projecció. - Pissarra - Ordinadors per alumnat - Instal·lacions de senyal R-TV - Moodle. Vídeos didàctics <i>Al taller:</i> - Material pel muntatges - Manuals de components <i>EPI:</i> Ulleres Universals: EN166 Guants risc mecànic :EN388 Calçat: CE EN ISO 20345:2011 S1+P+CI+SRC <i>Eines:</i> 1 Tornavís pla, boca recta, 3x75 1 Tornavís pla, boca recta, 4x100 1 Tornavís estrella, PH 0x75 1 Tornavís estrella, PH 1x80 1 Tornavís estrella, PH 2x100 1 Alicates universal 180 mm 1 Flexòmetre 2m 1 Tisores electricista 127 mm (5 polsades) 1 Polímetre per a mesurar Intensitat i Tensió en CC i CA, i Resistència
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=210
Informació addicional	-

EEA0-SEA M9 - 0520. Sistemes i circuits elèctrics

1r Curs
 99h Centre
 20h Estada Empresa

RA1. Determina els paràmetres de sistemes elèctrics, realitzant càlculs o mesures en circuits de corrent altern (c.a). 15h. Set 1 - Set 5

RA2. Determina les característiques de les màquines rotatives de corrent altern analitzant-ne els principis de funcionament i identificant-ne els camps d'aplicació. 24h. Set 6 - Set 13

RA3. Caracteritza transformadors trifàsics, analitzant-ne el funcionament i realitzant proves i assajos. 21h. Set 14 - Set 20

RA4. Realitza mesures per a la verificació, posada en servei i manteniment d'instal·lacions electrotècniques, descrivint procediments i equips de mesura. 15h. Set 21 - Set 25

RA5. Caracteritza circuits electrònics analògics, analitzant-ne el funcionament i identificant-ne les aplicacions. 12h. Set 26 - Set 29

RA6. Caracteritza circuits electrònics digitals, analitzant-ne el funcionament i identificant-ne les aplicacions. 12h. Set 30 - Set 33

Professor/a	David Castellví, Raül Vidal	Professor/a responsable	David Castellví
Estratègies metodològiques	<i>En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge mitjançant la reflexió i l'esforç cognitiu. • Parteix dels coneixements previs i els amplia, evitant l'ús acrític de la IA i d'altres fonts. • Ha de fer una reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge. • Combina l'aprenentatge individual amb el col·laboratiu o cooperatiu. <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar les activitats que tenen l'objectiu de facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • És qui valida el procés a l'aula i avalua la seva pròpia pràctica docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de cada sessió. • És qui adapta el ritme, el nivell de guiatge i els suports, per garantir una inclusió de l'alumnat NESE. <i>Es combinarà la instrucció directa amb metodologies actives, com l'aprenentatge basat en problemes, l'aprenentatge immersiu i l'aprenentatge per simulació.</i> <i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, l'alumnat realitzarà activitats pràctiques mitjançant el treball individual</i>		

	compaginat amb el col·laboratiu o cooperatiu, segons s'escaigui i on s'aplicaran els coneixements assolits. Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 25% per un grup de més de 20 alumnes. La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc de 2 h i un bloc d'1 h. Donat que el desenvolupament del mòdul té una part pràctica i/o experimental, es duran a terme al taller de manteniment elèctric, a l'aula immersiva o en una aula informàtica. Aula virtual: En aquest mòdul part dels continguts es proporcionaran via Aula Virtual (apunts, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància, per la qual cosa el seu ús és obligatori per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.
Criteris d'avaluació	Pel mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0,15 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,21 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,12 \cdot RA5 + 0,12 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ La qualificació anterior té en compte el què el mòdul professional té un període d'estada a l'empresa, el qual caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final, contribuint en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa La qualificació dels RA s'obté ponderant Proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació.
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. • No hi ha límit de nota màxima dins l'interval entre 0 i 10. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar-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. • Si s'agrupen proves es farà servir aquesta estructura: Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2 i RA3 Bloc 3 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	Les classes es realitzaran a l'aula de teoria i es combinaran amb altres espais, quan correspongui. Recursos: Per al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos: - Apunts del professor - REBT (revisió vigent) - Aula informàtica amb canó projector/pantalla i pissarra

	- Programari informàtic: Editor de textos, full de càlcul i programes específics de disseny o càlcul - Aula virtual Moodle. - Taller amb plaques electròniques, elements passius, fonts d'alimentació, aparells de mesura i transformadors. - Taller de manteniment elèctric i maqueta de màquines elèctriques Material que ha de portar l'alumnat: Es demana que cada alumne/a porti: - Quadern, regle i bolígrafs de diferents colors * L'ús del portàtil o d'altres dispositius, només es permetrà quan el docent ho consideri oportú. * Quan calgui realitzar pràctiques, l'alumnat haurà de portar les seves eines i multímetre.
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=96
Informació addicional	No s'aporta cap informació addicional.

EEA0-SEA M10 - 0179. Anglès Professional

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Listening (20%): Listening comprehension. 13 h. Set 2 - Set 33.
RA2. Reading (20%): Reading comprehension and technical vocabulary. 13 h. Set 2 - Set 33.
RA3. Speaking (20%): Oral expression. 13 h. Set 2 - Set 33.
RA4. Writing (20%): Writing expression and grammar. 13 h. Set 2 - Set 33.
RA5. Culture (20%): 13 h. Set 2 - Set 33.

Professor/a	Laura Alaña Vilas	Professor/a responsable	Laura Alaña Vilas
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.		
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: $QMP = 0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5$		
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. - 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	El material obligatori per aquest curs 2026-2027 és: Electrician (Career Paths).		
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/index.php?categoryid=19		
Informació addicional			

EEA0-SEA M11 - 1665. Digitalització aplicada als sectors productius

1r Curs
 33h Centre
 0h Estada Empresa

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

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

RA3. Identifica sistemes basats en cloud/núvol i la seva influència en el desenvolupament dels sistemes digitals. 5h. Set 9 - Set 13.

RA4. Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació. 5h. Set 14 - Set 18.

RA5. Avalua la importància de les dades, així com la seva protecció en una economia digital globalitzada, definint sistemes de seguretat i ciberseguretat tant a nivell d'equip/sistema, com a globals. 7h. Set 19 - Set 25.

RA6. Desenvolupa un projecte de transformació digital d'una empresa d'un sector relacionat amb el títol, tenint en compte els canvis que s'han de produir en funció dels objectius de l'empresa. 8h. Set 26 - Set 33.

El professorat podrà variar la temporització dels RA per imprevistos, vagues...

Professor/a	Raül Vidal Fernández	Professor/a responsable	Raül Vidal Fernández
Estratègies metodològiques	<i>Les classes seran majoritàriament teòriques, tot i que hi haurà algunes classes pràctiques perquè els alumnes assimilin els continguts necessaris per resoldre les activitats proposades. S'aplicarà la metodologia d'aula invertida mitjançant materials penjats a l'aula virtual (vídeos, documents, qüestionaris...) per tal de fomentar unes sessions presencials més pràctiques.</i> <i>La realització de les pràctiques també es completarà mitjançant materials de recolzament a l'hora de fer l'activitat, com projeccions de vídeos, lectures de parts de llibres o articles, ús de webs professionals del sector, mostres de projectes reals, etc..</i> <i>S'aplicarà l'aprenentatge per projectes on se sumaran els continguts corresponents als RA de forma progressiva a cada pràctica. D'aquesta forma s'assolirà la totalitat dels RA a mesura que es realitzin aquests projectes. També es fomentarà el treball en grup i les activitats cooperatives, que fomenten una metodologia activa del coneixement i de les relacions interpersonals entre els alumnes.</i> <i>La quantitat de projectes anirà lligat al rendiment del grup i en cas d'excedir els esmentats a l'apartat d'Activitats d'Ensenyament i Aprenentatge, quedaran reflectits com a projecte extra (PJE).</i> <i>S'incorporaran les tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC). L'alumnat podrà descarregar-se el material necessari per a seguir el curs: documents en format PDF o similars, imatges o presentacions, si escau de l'aula virtual.</i> <i>Tots els RA inclouen activitats conceptuals i pràctiques, que seran impartides de manera seqüencial. Aquestes es realitzaran de forma individual o en grup segons les indicacions dels professors. Podran ser treballs dels continguts treballats o qüestionaris amb preguntes obertes o tipus test on l'alumnat haurà d'aplicar i executar els</i>		

	<i>continguts explicats a classe. Els alumnes hauran de lliurar l'activitat en el termini establert pels professors. Les activitats fetes a les sessions pràctiques també ponderaran per l'avaluació final, així com l'actitud de l'alumne envers a l'estudi i el treball a classe.</i>
Criteris d'avaluació	<i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP=0,12 \cdot RA1+0,12 \cdot RA2+0,15 \cdot RA3+0,15 \cdot RA4+0,21 \cdot RA5+0,25 \cdot RA6$ <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> <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, tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat.</i> <i>Bloc 1: RA1, RA2, RA3</i> <i>Bloc 2: RA4, RA5, RA6</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>Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller/aula Ai06 o similar.</i> <i>Es disposa d'un ordinador per alumne per a poder realitzar les pràctiques amb el programari, les eines i útils necessaris per a dur-les a terme.</i> <i>Les explicacions teòriques es realitzen a la mateixa aula. Com que no es disposa de llibres de text, el material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne es penja al Moodle o al servidor del mateix departament.</i> <i>Recursos:</i> <i>- Ordinadors.</i> <i>- Manuals del programari.</i> <i>- Canó de projecció (per aula).</i> <i>- Videotutorials penjats a la plataforma Moodle.</i> <i>Webgrafia:</i> <i>Es penja a la plataforma Moodle o Classroom.</i> <i>Material que ha de portar l'alumne:</i> <i>Es demana que portin, de forma individual:</i> <i>• Llibre de text: Digitalització aplicada als sectors productius. GS. Editorial Edítex. ISBN:978-84-1134-933-8 (opcional)</i> <i>• Un dispositiu d'emmagatzematge extern (pendrive, disc dur extern...) d'una capacitat mínima de 8 Gb (també s'utilitzarà en altres mòduls).</i> <i>• Teclat.</i> <i>• Ratolí.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 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=451</i>
Informació addicional	<i>Cap.</i>

EEA0-SEA M12 - 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. 6h.

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. 5h.

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris. 5h.

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular. 5h.

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

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. 7h.

Professor/a	Marc Salvat Miret	Professor/a responsable	Marc Salvat Miret
Estratègies metodològiques	Estratègies: <i>El Mòdul de sostenibilitat és de contingut eminentment teòric i el professor durà a terme classes magistrals per tal de transmetre els continguts del currículum. El mòdul inclou activitats conceptuals i pràctiques:</i> Activitats conceptuals: - Treballs dels continguts de cada RA - Proves escrites - Activitats pràctiques - Segons les indicacions del professor, podran fer-se individualment, en parelles o grup. - Podran incloure presentacions orals, a realitzar a l'aula. <i>Donat que el centre disposa d'aula virtual basada en l'entorn Moodle serà necessari l'ús per part dels alumnes d'aquest entorn, per fer el seguiment d'aquest mòdul.</i> <i>La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc d' 1h.</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 dependent dels recursos disponibles.</i> Plataforma virtual: <i>En aquest mòdul part dels continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància, per la qual cosa el seu ús és obligatori per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0'18 \cdot RA1) + (0'15 \cdot RA2) + (0'15 \cdot RA3) + (0'15 \cdot RA4) + (0'15 \cdot RA5) + (0'22 \cdot RA6)$		
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. • No hi ha límit de nota màxima. • 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. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		

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 al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i> - Apunts del professor. - Aula informàtica amb canó projector i pissarra. - Programari informàtic: Editor de textos, full de càlcul, disseny de presentacions. - Aula virtual Moodle.
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs Cap.</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> https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=452
Informació addicional	-

EEA0-SEA M13 - 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	Alba Muñoz Freixes	Professor/a responsable	Alba Muñoz Freixes
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> <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>		

	- 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: 978-84-486-5209-8
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs Cap
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=364
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.

EEA0-SEA M14 - 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	Alba Muñoz Freixes	Professor/a responsable	Alba Muñoz Freixes
Estratègies metodològiques	La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la combinació de: o Aprenentatge competencial basat en projectes o Sessions teòriques o Exposicions orals o Aprenentatge cooperatiu i observacional o Constructivisme El grup classe disposa d'una plataforma virtual on: o Tindran a l'abast tots el materials del curs que puguin necessitar. o Obtindran la informació sobre les pràctiques i projectes a realitzar, així com terminis de lliurament. o Lliuraran totes les pràctiques i projectes que es sol·licitin. o Seguiran les seves qualificacions i evolució en el seu aprenentatge. o Podran comunicar-se amb el professor/a.		
Criteris d'avaluació	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	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs Cap</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=573</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>

EEA0-SEA M15 - Mòdul professional optatiu I: Sistemes de potència

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Determina les característiques dels accionaments elèctrics i electrònics de potència, analitzant el seu funcionament i identificant les seves aplicacions.

[RA3-0962-Sistemes de potència- EEB0] 22h Set 1-Set 11

RA2. Instal·la motors elèctrics, realitzant esquemes de l'automatisme i ajustant els accionaments.

[RA4-0962-Sistemes de potència- EEB0] 22h Set 11-Set 22

RA3. Verifica el funcionament del sistema de potència, identificant possibles avaries i desenvolupant la documentació requerida.

[RA5-0962-Sistemes de potència- EEB0] 22h Set 22-Set 33

Professor/a	María Olivares Casamayor	Professor/a responsable	María Olivares Casamayor
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques</i> Cada resultat d'aprenentatge inclou activitats conceptuals i activitats pràctiques. <i>Activitats conceptuals:</i> Estan formades per: - Qüestionaris: Els qüestionaris són preguntes obertes i càlculs de magnituds. - Esquemes de circuits elèctrics bàsics. Aquests esquemes són els que es demanen a les activitats pràctiques. - Proves escrites/ explicacions teòriques. <i>Les activitats conceptuals s'han de superar amb una nota mínima de 5 per aprovar el resultat d'aprenentatge.</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>Activitats pràctiques:</i> Les activitats pràctiques es realitzen al taller EL-T08 i/o aula d'informàtica. L'alumne ha de seguir un ordre o procediment a l'hora de desenvolupar cada activitat pràctica d'acord a la plantilla de la pràctica. - Estudiar la memòria relativa a la pràctica que s'ha de desenvolupar. - Aplicant els continguts i explicacions prèvies exposades pel professor, l'alumne ha de pensar i raonar la/es possible/s solucions de la pràctica. - Un cop raonades les solucions, l'alumne ha de confeccionar sobre paper la fitxa de pràctiques. - Muntatge pràctic de l'exercici i comprovació del correcte funcionament per part de l'alumne. L'alumne ha de portar a les sessions pràctiques les seves pròpies eines. - Després l'alumne ha de presentar l'activitat pràctica al professor i aquest ha de comprovar i avaluar el correcte funcionament, la presentació i la seguretat elèctrica del muntatge. El professor ha de tenir en compte els criteris d'avaluació actitudinals en la corresponent graella d'observació. - Comprovats i superats els resultats de funcionament i seguretat elèctrica, l'alumne ha d'entregar de forma definitiva, en net i ben presentada, la fitxa de pràctiques proposada en l'apartat (c). - Tot seguit el professor recull la fitxa de pràctiques per avaluar més tard el seu contingut i donar una nota conjunta del mateix i de l'apartat (e), per després retornar-la a l'alumne. - A continuació, l'alumne procedirà a realitzar la següent pràctica.		

	<i>A cada resultat d'aprenentatge hi ha una sèrie d'activitats pràctiques obligatòries i altres no. Totes les activitats pràctiques obligatòries s'han de superar amb una nota mínima de 5 per aprovar el resultat d'aprenentatge.</i> <i>Plataforma virtual</i> <i>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 i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</i>
Criteris d'avaluació	<i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0,25 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,30 \cdot RA3)$</i> <i>Per superar el mòdul, caldrà que la nota de cada resultat d'aprenentatge sigui igual o superior a 5.</i> <i>La qualificació mínima a la prova escrita per a fer mitjana amb les qualificacions de les activitats pràctiques i la graella d'observacions serà de 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>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</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 haurà de ser superior a 5 per poder assolir el RA.</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Les explicacions teòriques/informàtiques es realitzaran a l'aula A-i06. Els muntatges pràctics es realitzaran al taller EL-TO8. El material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne se li penjarà al moodle. Així, el materials necessaris per a realitzar les possibles practiques de taller es proporcionaran a la mateixa classe.</i> <i>Recursos:</i> <i>A l'aula:</i> <i>- Canó de projecció.</i> <i>- Pissarra</i> <i>- Ordinadors per alumnat</i> <i>- Moodle. Vídeos didàctics</i> <i>Al taller:</i> <i>- Material pel muntatges</i> <i>- Manuals de components</i> <i>EPI:</i> <i>Ulleres Universals: EN166</i> <i>Guants risc mecànic :EN388</i> <i>Calçat: CE EN ISO 20345:2011 S1+P+CI+SRC</i>



Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 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=453</i>
Informació addicional	-

EEA0-SEA M16 - Mòdul professional optatiu II: Comunicacions industrials industrials

2n Curs
 33h Centre
 0h Estada Empresa

RA1. Identifica els elements i les característiques de les xarxes de comunicació utilitzades en sistemes automàtics. 11h. Set 1 - Set 11

RA2. Configura i posa en servei xarxes de comunicació utilitzant equips i programari específics. 11h. Set 12 - Set 22

RA3. Diagnostica disfuncions en xarxes de comunicació industrial i elabora la documentació tècnica associada. 11h. Set 23 - Set 33

Professor/a	David Castellví	Professor/a responsable	David Castellví
Estratègies metodològiques	<i>En el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge mitjançant la reflexió i l'esforç cognitiu. • Parteix dels coneixements previs i els amplia, evitant l'ús acrític de la IA i d'altres fonts. • Ha de fer una reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge. • Combina l'aprenentatge individual amb el col·laboratiu o cooperatiu. <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar les activitats que tenen l'objectiu de facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • És qui valida el procés a l'aula i avalua la seva pròpia pràctica docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de cada sessió. • És qui adapta el ritme, el nivell de guiatge i els suports, per garantir una inclusió de l'alumnat NESE. <i>Es combinarà la instrucció directa amb metodologies actives, com l'aprenentatge basat en problemes, l'aprenentatge immersiu i l'aprenentatge per simulació.</i> <i>Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, l'alumnat realitzarà activitats pràctiques mitjançant el treball individual compaginat amb el col·laboratiu o cooperatiu, segons s'escaigui i on s'aplicaran els coneixements assolits.</i> <i>La distribució òptima de les hores del mòdul al llarg de la setmana serà en un bloc de 1 h. Donat que el desenvolupament del mòdul té una part pràctica, es duran a terme a l'aula de la llar digital o o en una aula informàtica.</i> <i>Plataforma virtual:</i> <i>En aquest mòdul part dels continguts es proporcionaran via Aula Virtual (presentacions, documentació tècnica, vídeos, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància, per la qual cosa el seu ús és obligatori per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Pel 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> $QMP = (0,33 \cdot RA1 + 0,34 \cdot RA2 + 0,33 \cdot RA3)$		

	<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 de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima dins l'interval entre 0 i 10.</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>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> <i>• Si s'agrupen proves es farà servir aquesta estructura:</i> Bloc1 RA1 Bloc2 RA2 i RA3
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>Les classes es realitzaran a l'aula de teoria i es combinaran amb altres espais, quan correspongui.</i> <i>Recursos:</i> <i>Per al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i> <i>- Apunts del professor</i> <i>- Documentació tècnica</i> <i>- Aula informàtica amb canó projector/pantalla i pissarra</i> <i>- Programari informàtic: Editor de textos i específics de disseny, programació o simulació de comunicacions</i> <i>- Aula virtual Moodle.</i> <i>Material que ha de portar l'alumnat:</i> <i>Es demana que cada alumne/a porti:</i> <i>- Quadern, regle i bolígrafs de diferents colors</i> <i>* L'ús del portàtil o d'altres dispositius, només es permetrà quan el docent ho consideri oportú.</i> <i>* Quan calgui realitzar pràctiques, l'alumnat haurà de portar les seves eines i multímetre.</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>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=548</i>
Informació addicional	<i>Aquest mòdul es codifica de la manera següent:</i> <i>EEO0-SEA 16 - Mòdul professional optatiu II: Comunicacions industrials</i>

EEA0-SEA M17 - 0526. Projecte intermodular

2n Curs
 198h Centre
 0h Estada Empresa

RA1. Identifica necessitats del sector productiu, relacionant-les amb projectes tipus que les puguin satisfer. 30h. Set1 - Set33

RA2. Dissenya projectes relacionats amb les competències expressades en el títol, incloent-hi i desenvolupant-hi les fases que el componen. 90h. Set1 - Set33

RA3. Planifica l'execució del projecte, determinant el pla d'intervenció i la documentació associada. 40h. Set1 - Set33

RA4. Defineix els procediments per al seguiment i control en l'execució del projecte, justificant la selecció de variables i els instruments emprats. 38h. Set1 - Set33

Professor/a	David Castellví, Frederic Quesada i Marc Salvat	Professor/a responsable	David Castellví
Estratègies metodològiques	<i>En el procés de desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, s'utilitzarà un model d'aprenentatge constructivista, per tal d'assolir les competències professionals del mòdul i implicant a dos subjectes:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge mitjançant la reflexió i l'esforç cognitiu. • Parteix dels coneixements previs i els amplia, evitant l'ús acrític de la IA i d'altres fonts. • Ha de fer una reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge. • Combina l'aprenentatge individual amb col·laboratiu o cooperatiu. <i>El professor:</i> • Acompanya, guia i facilita en el procés d'aprenentatge i desenvolupament de l'alumnat. • Ha d'avaluar la seva actuació docent durant el transcurs del mòdul. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de cada sessió. • És qui adapta el ritme, el nivell de guiatge i els suports, per garantir una inclusió de l'alumnat NESE. <i>Es combinaran metodologies actives, posant el focus principalment en l'aprenentatge basat en projectes, per tal d'assolir els resultats d'aprenentatge definits per aquest mòdul, buscant la implicació de l'alumnat en les diferents activitats plantejades.</i> <i>Es realitzaran sessions de classe on s'exposaran o aclariran aquells conceptes que calgui desenvolupar, on els alumnes s'organitzaran en grups de treball cooperatiu o col·laboratiu, per la realització de projectes on hagin de posar en pràctica els coneixements adquirits.</i> <i>Està previst que l'obtenció dels guions dels reptes plantejats es faci a través de l'aula virtual. Així mateix, aquest entorn d'aprenentatge servirà per lliurar els projectes, però el professorat es reserva el dret a triar altres formats d'entrega, si així es creu convenient.</i> <i>Els grups de treball seran heterogenis i composts amb un màxim de 3 alumnes. Entre els diferents membres de cada grup hauran de debatre sobre diferents solucions, per</i>		

	<i>tal d'implementar aquella que sigui més viable, per tal de finalitzar amb èxit cada projecte.</i>
Criteris d'avaluació	$QMP=(0,15 \cdot RA1 + 0,46 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,19 \cdot RA4)$
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>• L'entrega de la documentació que demani el professorat i/o la defensa del projecte amb la corresponent presentació</i> <i>• No hi ha límit de nota màxima dins l'interval entre 0 i 10</i> <i>• Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>• En cas de no superar-ne algun RA, 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 no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Per al desenvolupament del mòdul s'utilitzaran els següents recursos:</i> <i>- Apunts del professorat.</i> <i>- Reglaments de BT i AT (revisió vigent).</i> <i>- Bibliografia tècnica.</i> <i>- Aula informàtica amb canó projector/pantalla i pissarra.</i> <i>- Programari: Editor de textos, full de càlcul, de gestió i administració de projectes, disseny CAD, Cype i altres programes que es considerin necessaris.</i> <i>- Aula virtual Moodle.</i> <i>- Taller de manteniment elèctric i taller de llar digital.</i> <i>Al taller l'alumnat trobarà equips i dispositius per implementar alguns dels projectes previstos.</i> <i>L'alumnat haurà de portar les eines i els EPIs propis que són obligatoris per realitzar els mòduls electrotècnics d'instal·lacions elèctriques (M1) o d'automatització (M2 i M4).</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>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=315</i>
Informació addicional	<i>No s'aporta cap informació addicional.</i>