



Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau mitjà de Guia en el Medi Natural i de Temps de Lleure, perfil professional Explotació d'Estacions d'Esquí

Promocions 2021-2023 i posteriors

Cicle formatiu de grau mitjà

1. Denominació

Tècnic/a en Guia en el medi natural i de temps de lleure (Decret en elaboració)

(Reial decret 402/2020, de 25 de febrer)

2. Grau

Grau mitjà.

3. Família professional

Activitats Físiques i Esportives.

4. Competència general

Organitzar itineraris i guiar grups per entorns naturals de muntanya baixa i mitjana, terreny nevat tipus nòrdic, cavitats de baixa dificultat, barrancs de baix risc, medi aquàtic i instal·lacions d'oci i aventura, progressant a peu, amb cordes, amb bicicleta, en embarcacions i a cavall, així com dinamitzar activitats de temps de lleure, adaptant tot això als participants, respectant el medi ambient i garantint la qualitat i la seguretat.

5. Organització del currículum en unitats formatives

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els mòduls professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLD), i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
MP1 Tècniques d'equitació	90		90	UF1. Operacions prèvies a la munta del cavall	20
				UF2 Aplicació de tècniques d'equitació	70
MP2 Guia eqüestre	50		50	UF1 Activitats eqüestres en el medi natural	30
				UF2 Activitats eqüestres recreatives	20
MP3 Atenció a grups	66		66	UF1 Habilitats comunicatives	22

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
				UF2 Dinàmica de grups	44
MP4 Organització d'itineraris	66		66	UF1 Organització d'itineraris	66
MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	105		105	UF1. Meteorologia i tècniques d'orientació per a guies	30
				UF2 Guia de persones a la muntanya	75
MP6 Guia de bicicleta	99		99	UF1 Manteniment de la bicicleta	22
				UF2 Guia de grups en bicicleta	77
MP7 Tècniques de temps de lleure	99		99	UF1 Activitats d'educació en el lleure.	50
				UF2 Activitats i estades en el medi natural	49
MP8 Tècniques de natació	40		40	UF1 Tècniques de natació	40
MP9 Socorrisme en el medi natural	99		99	UF1 Intervenció en primers auxilis	44
				UF2 Rescat d'accidentats en espais aquàtics naturals	55
MP10. Guia en el medi natural aquàtic	77		77	UF1 Guia en el medi natural aquàtic	77
MP 11. Maniobres amb cordes.	100		100	UF1 Activitats de multi aventura en vies ferrades, escalada, espeologia i barrancs	78
				UF2 Activitats de multi aventura en instal·lacions de lleure i aventura	22
MP12 Formació i orientació laboral	66		66	UF1 Incorporació al treball	33

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
				UF2 Prevenció de riscos laborals	33
MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66	UF1 Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP14 Anglès tècnic	99		99	UF1 Anglès tècnic	99
MP 15 Síntesi	297		297	UF1 Síntesi	297
MP 16 Formació en centres de treball	383		383	UF1 Formació en centres de treball	383
MP17. Mecanització i instal·lacions d'una estació d'esquí	132		132	UF 1. Transport per cable	66
				UF 2. Màquines trepitjaneu	33
				UF 3. Producció de neu artificial	33
MP18. Disseny d'espais i organització d'esdeveniments esportius	66		66	UF 1. Les disciplines dels esports de neu	26
				UF 2. Esdeveniments esportius	40
Total			2000		2000

6. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP1 Tècniques d'equitació	90	100	180
MP2 Guia eqüestre	50	100	100
MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	105	100	210
MP6 Guia de bicicleta	99	100	198

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP7 Tècniques de temps de lleure	99	100	198
MP9 Socorrisme en el medi natural	99	100	198
MP10. Guia en el medi natural aquàtic	77	100	154
MP 11. Maniobres amb cordes.	100	100	200
MP17. Mecanització i instal·lacions d'una estació d'esquí	132	100	264
MP18. Disseny d'espais i organització d'esdeveniments esportius	66	60	106

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP15. Síntesi	PS EF/ PS 515/ PS 508/ ESP	297	528
	PS505	33	33

7. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Síntesi i de Formació en Centres de Treball es proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al

25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs.

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls professionals.

La proposta que es presenta ha de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

Curs 1r			
Mòduls professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals
MP1 Tècniques d'equitació	90		90
MP3. Atenció a grups	66		66
MP4. Organització d'itineraris	66		66
MP5. Guia de muntanya baixa i mitjana	105		105
MP6. Guia en bicicleta	99		132
MP8. Tècniques de natació	40		40
MP10. Guia en el medi natural aquàtic	77		77
MP12. Formació i orientació laboral	66		66
MP13. Empresa i iniciativa emprenedora.	66		66
MP14. Anglès tècnic	99		99
MP18. Disseny d'Espais i Organització d'Esdeveniments Esportius	66		66
Total	840		840
Tutoria	33		33
Total primer curs	873		873

Curs 2n			
Mòduls professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals
MP2. Guia eqüestre	50		50
MP7. Tècniques de temps de lleure	99		99
MP9. Socorrisme en el medi natural	99		99
MP11. Maniobres amb cordes	100		100
MP15. Síntesi	297		297
MP17.Mecanització i Instal·lacions d'una Estació d'Esquí	132		132
Total	777		777
Tutoria	33		33
Total segon curs	810		810
MP16. Formació en centres de treball			383

8. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre el desenvolupament de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional de títol.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així

completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

Es també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

Distribució horària del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

L'assignació del mòdul professional de Síntesi es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores de les 297 hores corresponents al mòdul professional.

9. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic i a més, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge, que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls professionals del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

Consultar el decret del currículum.

10. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec a l'Àrea FOL

<https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolsloe/area-fol/>

11. Relació de les competències professionals, personals i socials, i els objectius generals amb els mòduls professionals

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).

La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
a) Dissenyar activitats físicoesportives guiades amb grups pel medi natural valorant les característiques dels participants, el tipus de progressió i l'entorn de realització.		X		X	X	X	X			X					X	X
b) Organitzar les activitats físicoesportives guiades amb grups pel medi natural, duent a terme els tràmits i assegurant els recursos necessaris per a la realització d'aquestes.		X		X	X	X	X			X					X	X
c) Realitzar el manteniment dels materials i equips necessaris per a dur a terme l'activitat, utilitzant les tècniques més adequades i seguint els protocols establerts.	X	X			X	X	X	X		X	X				X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
d) Dinamitzar les activitats culturals i de temps de lleure motivant cap a la participació en aquestes, adequant-se a les característiques dels i les participants i ateses les mesures bàsiques de seguretat i prevenció de riscos.			X												X	X
e) Sensibilitzar cap a la conservació dels espais naturals als i les participants en activitats, valorant els aspectes que provoquen impacte ambiental.		X		X	X	X	X			X	X				X	X
f) Guiar grups per itineraris de muntanya baixa i mitjana, adaptant-los a la dinàmica de l'activitat i del grup de participants.			X		X	X	X								X	X
g) Guiar grups per coves de baixa dificultat i barrancs de baixa dificultat amb les tècniques de progressió i seguretat necessàries.											X				X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
h) Guiar grups per itineraris amb bicicleta, adaptant-los a la dinàmica de l'activitat i del grup de participants.			X												X	X
i) Guiar grups per itineraris eqüestres, adaptant-los a la dinàmica de l'activitat i del grup de participants.		X	X												X	X
j) Muntar a cavall dominant les tècniques bàsiques d'equitació.	X	X													X	X
k) Desplaçar-se en el medi aquàtic dominant els estils de natació.								X							X	X
l) Guiar grups pel medi aquàtic natural en embarcacions d'esbarjo exemptes de despatx, adaptant-se a la dinàmica de l'activitat i del grup de participants.			X							X					X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
m) Guiar usuaris en instal·lacions d'oci i aventura, informant sobre les condicions de seguretat, controlant la realització de les mateixes i solucionant les possibles contingències.			X				X				X				X	X
n) Organitzar la pernoctació i continuïtat en el medi natural de grups, tenint en compte les característiques dels participants, de l'activitat i garantint la seguretat.					X	X	X								X	X
o) Determinar i adoptar les mesures de seguretat necessàries davant situacions de risc derivades del mitjà o de les persones per a dur a terme l'activitat.		X		X	X	X	X		X	X	X				X	X
p) Proporcionar l'atenció bàsica als participants que sofreixen accidents durant el desenvolupament de les activitats.					X	X			X	X					X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
q) Dirigir al grup en situacions d'emergència, coordinant les mesures de seguretat i/o realitzant el salvament terrestre i aquàtic, aplicant les tècniques de rescat i evacuació, utilitzant els recursos i els mètodes més adequats a la situació.									X	X	X				X	X
r) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació.												X			X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
s) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat, cooperant o treballant en equip amb altres professionals a l'entorn de treball.			X									X	X		X	X
t) Resoldre de manera responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins del àmbit de la seva competència i autonomia.												X	X		X	X
u) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.		X	X		X	X				X		X	X		X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
v) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per a evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.		X			X	X			X	X		X			X	X
w) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a totes les persones» en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.												X	X		X	X
x) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.												X	X		X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
y) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que s'estableix en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.															X	X
z) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa dels esports i del lleure														X	X	X

La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
a) Elaborar itineraris per a recorreguts pel medi natural, establint la informació necessària sobre les característiques del terreny, sobre la mena d'activitat físicoesportiva i sobre els perfils d'usuari per a dissenyar activitats físic esportives guiades amb grups pel medi natural.		X		X	X	X	X			X					X	X
b) Programar activitats complementàries de caràcter lúdic valorant les característiques i interessos dels usuaris tipus i l'entorn per a dissenyar activitats físic- esportives guiades amb grups pel medi natural.				X			X								X	X
c) Determinar les actuacions prèvies a la realització de les activitats, especificant els tràmits, els recursos i els serveis complementaris necessaris per a organitzar activitats físicoesportives guiades amb grups pel medi natural.		X		X	X	X	X			X					X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
d) Revisar i reparar els equips i els materials de les activitats, establint els protocols i utilitzant les tècniques adequades per a realitzar el manteniment dels materials i equips necessaris.	X	X			X	X	X	X		X	X				X	X
e) Aplicar tècniques d'animació adaptant l'organització dels recursos, del grup i de les estratègies recreatives i assegurant les condicions de l'entorn per a dinamitzar activitats culturals i de temps de lleure.			X				X								X	X
f) Analitzar l'impacte ambiental de les activitats amb grups identificant les repercussions de les mateixes sobre el mitjà per a sensibilitzar cap a la conservació dels espais naturals.		X		X	X	X	X			X	X				X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
g) Dominar les tècniques de progressió i de conducció de grups pel medi natural adaptant l'organització dels recursos i del grup i els canals i el tipus d'informació, per a guiar grups per itineraris de muntanya baixa i mitjana.			X		X										X	X
h) Dominar les maniobres de progressió vertical i d'assegurament amb cordes per a guiar grups per coves de baixa dificultat i barrancs de baix risc.											X				X	X
i) Dominar les tècniques de progressió i de conducció de grups amb bicicleta pel medi natural, adaptant l'organització dels recursos i del grup i els canals i el tipus d'informació, per a guiar grups per itineraris amb bicicleta.			X			X									X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
j) Dominar les tècniques de conducció de grups a cavall pel medi natural, adaptant l'organització dels recursos i del grup i els canals i el tipus d'informació, per a dirigir la realització d'activitats eqüestres guiades.		X	X												X	X
k) Dominar les tècniques bàsiques d'equitació aplicant-les per a muntar a cavall.	X														X	X
l) Dominar la tècnica dels estils de natació aplicant-les per a desplaçar-se en el medi aquàtic.								X							X	X
m) Dominar les tècniques de progressió i de conducció de grups pel medi aquàtic, adaptant l'organització dels recursos i del grup i els canals i el tipus d'informació, per a guiar grups pel medi aquàtic natural en embarcacions d'esbarjo exemptes de despatx.		X	X							X					X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
n) Aplicar tècniques de control, seguretat i dinamització de les activitats, analitzant els riscos inherents a les activitats i els equipaments, per a guiar usuaris en instal·lacions d'oci i aventura.		X	X				X				X				X	X
o) Aplicar tècniques d'acampada delimitant la ubicació de les zones i les condicions per a organitzar la pernoctació de grups en el medi natural.					X		X								X	X
p) Elaborar protocols d'actuació anticipant possibles contingències i situacions de perill o risc, per a determinar i adoptar les mesures de seguretat.					X	X	X		X	X	X				X	X
q) Aplicar procediments bàsics d'intervenció en cas d'accident utilitzant els protocols establerts per a proporcionar l'atenció bàsica als participants que els sofreixen durant el desenvolupament de les activitats.									X	X					X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
r) Aplicar procediments de rescat adequats a les situacions d'emergència en el medi terrestre i en l'aquàtic, coordinant les mesures de seguretat, utilitzant els protocols establerts per a dirigir al grup en situacions d'emergència.					X				X	X	X				X	X
s) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació per a aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per a adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.												X			X	X
t) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per a actuar amb responsabilitat i autonomia.		X	X									X	X		X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
u) Adoptar i valorar solucions creatives davant problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball, per a resoldre de manera responsable les incidències de la seva activitat.												X	X		X	X
v) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat i a les característiques dels receptors, per a assegurar l'eficàcia del procés.		X	X		X	X				X		X	X		X	X
w) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que s'adoptaran, i aplicar els protocols corresponents per a evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient.					X	X			X	X		X			X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprenedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
x) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per a donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a totes les persones», així com sobre tracte adequat a les persones amb discapacitat.												X	X		X	X
y) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per a millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.													X		X	X
z) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per a realitzar a gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.													X		X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Tècniques d'equitació	MP2 Guia eqüestre	MP3 Atenció a grups	MP4 Organització d'itineraris	MP5 Guia de muntanya baixa i mitjana	MP6 Guia de bicicleta	MP7 Tècniques de temps de lleure	MP8 Tècniques de natació	MP9 Socorrisme en el medi natural	MP10. Guia en el medi natural aquàtic	MP 11. Maniobres amb cordes	MP12 Formació i orientació laboral	MP13. Empresa i iniciativa emprendedora	MP14 Anglès tècnic	MP 15 Síntesi	MP 16 Formació en centres de treball
aa) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per a participar com a ciutadà democràtic.												X			X	X
bb) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.														X		

ANNEX 1.

Mòdul professional 17: Mecanització i Instal·lacions d'una Estació d'Esquí.

Durada: 132 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: transport per cable 66 hores

UF2: màquines trepitjaneu 33 hores

UF3: producció de neu artificial 33 hores

UF 1: Transport per cable. Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica les parts comunes de les instal·lacions de transport per cable predint-ne el seu comportament

Criteris d'avaluació

1.1. Coneix els elements d'una instal·lació i la seva terminologia

1.2. Identifica els tipus d'instal·lacions

1.3. Descriu els elements mecànics i elèctrics d'una instal·lació

1.4. Diferencia el comportament d'una instal·lació amb o sense càrrega

1.5. Aplica els elements de seguretat i protecció en les diferents zones d'una instal·lació de transport per cable

2. Identifica l'explotació tècnica dels teleesquís analitzant les condicions i les actuacions amb els usuaris

Criteris d'avaluació

2.1. Defineix les condicions d'explotació tècnica en situacions normals i particulars

2.2. Estableix les condicions d'explotació comercial amb el públic

2.3. Descriu criteris d'actuació en cas d'accident

3. Realitza operacions de manteniment i reglatge d'un teleesquí, interpretant-ne els procediments establerts en la documentació tècnica

Criteris d'avaluació

3.1. Interpreta la documentació tècnica determinant el procés de verificació i manteniment periòdic dels diferents components

3.2. Coneix els elements d'un teleesquí

3.3. Descriu el funcionament d'un teleesquí

3.4. Reconeix les diferents parts de una estació motriu

3.5. Diferencia els diferents tipus d'estacions de tensió identificant els seus elements

- 3.6. Reconeix les diferents parts d'un conjunt de línia dels teleesquí
- 3.7. Realitza les maniobres, els reglatges i el manteniment necessari d'un teleesquí seguint el procediments establerts.

4. Preveu el comportament dels telecadires de pinça fixa en funció de la seva càrrega, aplicant els diferents sistemes de seguretat.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Descriu el funcionament d'un telecadira de pinça fixa
 - 4.2. Identifica els diferents elements d'una instal·lació
 - 4.3. Reconeix el comportament d'un telecadira de pinça fixa en funció de la seva càrrega
 - 4.4. Aplica els diferents tipus de protecció i seguretat mecànics, elèctrics i electrònics
 - 4.5. Descriu el quadre de potència, comandament, seguretat i maniobra del motor tèrmic
5. Caracteritza el funcionament dels telecadires desembragables aplicant els sistemes de tensió del cable.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Descriu el funcionament d'un telecadira desembragable
 - 5.2. Identifica els diferents elements d'una instal·lació
 - 5.3. Aplica sistemes de tensió del cable adequant els vehicles als criteris d'explotació
 - 5.4. Aplica els procediments de control i seguretat en un sistema de desembragat i acceleració
 - 5.5. Manté els diferents elements d'un telecadira desembragable
6. Coneix la reglamentació sobre el transport per cable aplicant-la a l'explotació de la instal·lació

Criteris d'avaluació

- 6.1. Coneix les lleis vigents sobre el transport per cable a Catalunya
 - 6.2. Diferencia les normes existents en funció del tipus de transport
 - 6.3. Identifica les normes en funció de l'àmbit públic o privat de les instal·lacions
 - 6.4. Descriu les normes d'àmbit legal, tècnic i administratiu de Catalunya
 - 6.5. Aplica les normes relacionades amb l'explotació
7. Col·labora en l'establiment de criteris d'explotació de la instal·lació tenint en compte l'organització del seu ús i el salvament de viatgers

Criteris d'avaluació

- 7.1. Coneix els elements tècnics d'explotació
- 7.2. Organitza l'explotació en funció de situacions particulars
- 7.3. Determina l'explotació comercial amb el públic

- 7.4. Estableix la periodicitat adequada de manteniment de les instal·lacions
- 7.5. Organitza un pla de salvament de viatgers
- 7.6. Estableix les normes d'ús d'una instal·lació
- 7.7. Organitza la senyalística d'ús d'una instal·lació

Continguts

- 1. Elements bàsics del transport per cable
 - 1.1. Definicions i Terminologia
 - 1.2. Tipus d'instal·lacions
 - 1.2.1. Telesquís
 - 1.2.2. Telecadires
 - 1.2.3. Telecabines
 - 1.2.4. Telefèrics
 - 1.2.5. Funiculars
 - 1.2.6. Altres (Funitel, telefèrics de grup, etc.)
 - 1.3. Elements mecànics i elèctrics que formen part d'una instal·lació
 - 1.3.1. Elements de l'estació motriu: Motor, frens, reductor, politja motriu
 - 1.3.2. Elements de línia: cable, pilones, balancins, politges
 - 1.3.3. Estació de reenvio
 - 1.3.4. Sistemes de tensió dels cables
 - 1.4. Comportament d'una instal·lació amb càrrega
 - 1.5. Dispositius de seguretat i protecció
 - 1.5.1. Seguretats de l'estació motriu
 - 1.5.2. Seguretats de la línia
 - 1.5.3. Seguretats de l'estació de reenvio
 - 1.5.4. Seguretats del sistema de tensió
- 2. Explotació de telesquís
 - 2.1. Explotació tècnica en condicions normals
 - 2.2. Explotació tècnica en condicions particulars
 - 2.3. Explotació comercial. Relacions amb el públic
 - 2.4. Comportament en cas d'accident

3. Els Teleesquís

3.1. Tipus de teleesquís

3.2. Interpretació de la documentació tècnica: Descripció i funcionament d'un teleesquí

3.3. Estació motriu

3.3.1. Motor elèctric

3.3.2. Reductor

3.3.3. Politges motriu, entrada i sortida d'estació

3.3.4. Guia aparcament vehicles

3.3.5. Sortida de vehicles

3.3.6. Vehicles

3.3.7. Fre i dispositiu antiretorn

3.3.8. Armar de potència i maniobra

3.3.9. Sistemes de seguretat

3.3.10. Guies i passarel·les

3.4. Estació de tensió (reenviament)

3.4.1. Estacions flotants

3.4.1.1. Politja de retorn, guies i suports

3.4.1.2. Sistema de tensió i contrapès

3.4.1.3. Seguretats

3.4.2. Estacions fixes

3.4.2.1. Politja de retorn, guies i suports

3.4.2.2. Sistema de tensió i contrapès

3.4.2.3. Seguretats

3.5. Conjunt de la línia dels TQ

3.5.1. Pilonas, mènsules, guies i equips

3.5.2. Equips de suport, compressió i suport

3.5.3. Equips amb ancoratge i orientables

3.5.4. Interruptors de seguretat i portillons

3.5.5. Línia de seguretat i polsadors d'emergència

3.5.6. Cable tractor i cable de tensió

3.6. Maniobres, reglatges i manteniment

4. Telecadires de pinça fixa

4.1. Concepte de telecadira de pinça fixa i principi de funcionament

4.2. Elements que formen part de la instal·lació

4.2.1. Estació motriu

4.2.1.1. Estructura.

4.2.1.2. Motor Elèctric

4.2.1.3. Reductor

4.2.1.4. Transmissions

4.2.1.5. Politja motriu

4.2.1.6. Fre de servei

4.2.1.7. Fre politja o emergència

4.2.1.8. Fre elèctric

4.2.1.9. Armari de control i potència

4.2.2. Elements de la línia

4.2.2.1. Cable

4.2.2.2. Suports de línia

4.2.2.3. Pilones

4.2.2.4. Mènsoles

4.2.2.5. Equips de línia

4.2.2.6. Balancins

4.2.2.7. Politges

4.2.3. Estació de reenvio

4.2.4. Sistema de tensió del cable

4.2.5. Vehicles

4.2.5.1. Cadires

4.2.5.2. Suspensions

4.2.5.3. Pinces

4.3. Comportament d'un TSF amb càrrega i buit

4.4. Sistemes de protecció i seguretat

4.4.1. Introducció als sistemes de protecció i seguretat

4.4.2. Proteccions de tipus mecànic

4.4.2.1. Antiretrocés mecànic

4.4.2.2. Anti-descarrilament balancí

4.4.2.3. Anti-descarrilament volants

4.4.2.4. Encaix volant

4.4.2.5. Eix buit

4.4.2.6. Fre emergència

4.4.2.7. Motor de socors

4.4.2.8. Proteccions als usuaris

4.4.3. Proteccions de tipus elèctric i electrònic

4.4.3.1. Sobre-velocitat

4.4.3.2. Antiretorn elèctric

4.4.3.3. Comparació velocitats eix ràpid i lent

4.4.3.4. Finals de carrera equip de tensió

4.4.3.5. Proteccions sistema de tensió

4.4.3.6. Incompatibilitat de funcionament dels dos motors

4.4.3.7. Velocitat i direcció del vent

4.4.3.8. Botoneres de parada de servei i emergència

4.4.3.9. Rampes de frenada

4.4.3.10. Obertura dels frens

4.4.3.11. Línia de seguretat

4.4.3.12. Portillons

4.4.3.13. Detectores de seguretat

4.5. Quadre de potència, comandament i seguretat

4.5.1. Quadre de potencia.

4.5.2. Quadre de comandament i seguretat

4.5.3. Quadre de maniobra del motor tèrmic

5. Telecadires desembragables

5.1. Concepte de telecadira desembragable i principi de funcionament

5.2. Elements que formen part de la instal·lació:

5.2.1. Estació motriu

5.2.1.1. Estructura

5.2.1.2. Motor Elèctric

5.2.1.3. Reductor

5.2.1.4. Transmissions

5.2.1.5. Politja motriu

5.2.1.6. Fre de servei

5.2.1.7. Fre de politja o emergència

5.2.1.8. Fre elèctric

5.2.1.9. Armari de control i potència

5.2.2. Sistema d'embragat i desembragat, acceleració i desacceleració

5.2.2.1. Moviment del vehicle a l'estació Descripció general. Obertura mordaça. Carrils estació. Guies

5.2.2.2. Tren accelerador i descelerador. Generalitats. Descripció de l'accelerador. Transportador i sistema de distancia entre vehicles

5.2.2.3. Tancament pinça

5.2.2.4. Presa de moviment

5.2.2.5. Dispositius de seguretat

5.2.2.6. Control funcional de l'eficiència de les pinces

5.2.2.7. Procediment de control

5.2.2.8. Matriu de les avaries

5.2.2.9. Controls geomètrics del correcte tancament de la pinça

5.2.2.10. Controls varis. Posar quins

5.2.3. Elements de la línia

5.2.3.1. Cable

5.2.3.2. Suports de línia

5.2.3.3. Pilones

5.2.3.4. Mènsula

5.2.3.5. Equips de línia

5.2.3.6. Balancins.

5.2.3.7. Politges

5.2.4. Estació de reenvio

5.2.5. Sistema de tensió del cable

5.2.6. Vehicles

5.2.6.1. Cadires

5.2.6.2. Suspensions

5.2.5.3. Pinces

6. Reglament de transport per cable

6.1. Introducció. Llei 12/2002, de 14 de juny, del transport per cable de Catalunya

6.2. Normes existents i classificació segons el tipus

6.3. Àmbits de les normes: transport públic i privat

6.4. Normes d'àmbit legal i administratiu (Catalunya)

6.5. Normes d'àmbit tècnic

6.6. Normes relacionades amb l'explotació

7. Reglament d'explotació

7.1. Explotació tècnica

7.1.1. Velocitat d'explotació

7.1.2. Interval entre vehicles

7.1.3. Gàlib

7.1.4. Definició general de l'explotació en règim normal

7.1.5. Transport d'usuaris

7.1.6. Transport de càrrega

7.2. Explotació en cas de situacions particulars

7.3. Explotació comercial. Relacions amb el públic

7.4. Reconeixements periòdics

7.5. Salvament de viatgers – Pla de Salvament.

7.6. Normes d'ús dels remuntadors

7.7. Senyalística

UF2: Màquines trepitjaneu

Durada 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els diferents elements de les màquines trepitjaneu descrivint la seva funció.

Criteris d'avaluació

1.1. Descric els elements d'una màquina trepitjaneu.

1.2. Coneix les funcions dels elements d'una màquina trepitjaneu.

1.3. Reconeix els diferents accessoris i les seves característiques d'una màquina trepitjaneu.

2. Realitza tècniques de fresat en les pistes d'esquí segons les necessitats adaptant-se a les seves característiques.

Criteris d'avaluació

2.1- Coneix les diferents tasques d'una màquina trepitjaneu en una estació d'esquí.

2.2- Coneix les diferents tècniques de fresat segons les característiques de la pista d'esquí i el seu mantell nival.

2.3- Aplica la tècnica de fresat més adequada segons les característiques de la pista d'esquí i el seu mantell nival.

3. Fa el manteniment de primer nivell de la màquina trepitjaneu, interpretant els protocols i les fitxes de manteniment.

Criteris d'avaluació

3.1. Coneix els plans de manteniments de les màquines trepitjaneu abans, durant i després de la temporada d'esquí.

3.2. Coneix les eines i parts del taller destinats al manteniment de les màquines trepitjaneu.

3.3. Descric les operacions de manteniment bàsic.

3.4. Realitza tasques bàsiques de manteniment de les màquines trepitjaneu.

4. Reconeix l'organització i tasques del Departament de Màquines Trepitjaneu relacionant-lo amb altres departaments en una estació d'esquí.

Críteris d'avaluació

- 4.1. Coneix l'organització del Departament de Màquines Trepitjaneu.
- 4.2. Coneix la interacció del Departament de Màquines amb altres departaments.
- 4.3. Interpreta el comunicat de màquines.
- 4.4. Sap les tasques diàries de les màquines trepitjaneu.

Continguts

1. Les màquines trepitjaneu
 - 1.1. Elements bàsics
 - 1.1.1. Elements mecànics
 - 1.1.2. Elements hidràulics
 - 1.1.3. Elements elèctrics
 - 1.1.4. Elements de desplaçament
 - 1.1.5. Dimensions i característiques tècniques
 - 1.2. Accessoris de la màquina
 - 1.2.1. La fresa
 - 1.2.1.1. Revolucions d'una fresa
 - 1.2.1.2. Inclinació de la fresa
 - 1.2.1.3. Pressió de la fresa
 - 1.2.1.4. Seguiment de la fresa
 - 1.2.1.5. Elevació i descens de la fresa
 - 1.2.2. La Pala
 - 1.2.2.1. Components de la pala
 - 1.2.2.2. Funcions de la pala
 - 1.2.2.3. Moviments de la pala i aplicacions
 - 1.2.2.4. Anivellament i transport de neu.
 - 1.2.3. El cable: winch
 - 1.2.3.1. Característiques tècniques
 - 1.2.3.2. Els punts d'ancoratge
 - 1.2.4. La fresa frontal

1.2.4.1. Característiques tècniques

1.2.4.2. Funcions de la fresa frontal

1.2.5. El "halfpipe"

1.2.5.1. Característiques tècniques

1.2.5.2. Funcions de la fresa frontal

2. Tasques de les màquines trepitjaneu en una estació d'esquí

2.1. Conducció

2.2. Compactació

2.3. Regeneració i fresat

2.3.1. Tècnica de fresat d'una pista de debutants

2.3.2. Tècnica de fresat d'una pista amb diferents pendents transversal

2.3.3. Tècnica de fresat d'una pista "diagonal"

2.3.4. Tècnica de fresat d'una pista roja

2.3.5. Tècnica de fresat d'una pista negra o molt pendent

2.3.6. Tècnica de fresat amb cable

2.3.7. Tècnica de fresat frontal

2.4. Tècnica de reposició de neu fora de pista

2.5. Tècnica per al tractament de la neu produïda

2.6. Tècnica de treball de la neu de paravents

2.7. Tècnica de treball a les instal·lacions

2.8. Tècnica de treball en estadis de competició

2.9. Tècnica de treball en Snowparks i boardercross

2.10. Tècnica de treball en estadis de bumps

2.11. El treball de les màquines fora de pista

2.12. Desplaçament de màquines amb les pistes obertes

3. Manteniment de les màquines trepitjaneu

3.1. Els Plans de manteniment de les màquines trepitjaneu

3.2. Tasques de manteniment hivernals

3.2.1. Manteniment abans de la tasca diària

3.2.2. Manteniment després de la tasca diària

3.3. Tasques de manteniment estivals

3.4. Taller de màquines trepitjaneu

3.4.1. El PAMO

3.4.2. Organització del taller mecànic

3.4.3. Eines i maquinaria del taller mecànic

3.4.4. Recanvis de les màquines trepitjaneu

3.4.5. Documents de treball

3.4.6. Tractament i gestió de residus

4. El Departament de Màquines trepitjaneu

4.1. Organització del Departament

4.1.1. Organigrama del Departament

4.1.2. Elements de control

4.1.3. Torn de treballs

4.1.4. Tasques i responsabilitats

4.1.5. Relacions amb altres departaments

4.2. Tasques diàries

4.2.1. Comunicat de màquines

4.2.2. Feines diàries

4.2.3. Feines especials

UF3: Producció de neu artificial

Durada 33h

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els sistemes de innivació artificial en les estacions d'esquí descrivint les condicions de producció de neu artificial.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Coneix l'evolució històrica dels sistemes de producció de neu artificial
- 1.2. Identifica el volum d'estacions d'esquí amb instal·lacions de neu artificial en tot el territori Espanyol amb guia ATUDEM
- 1.3. Descriu les condicions que determinen la necessitat de la innivació artificial en les pistes d'esquí en l'actualitat

2. Caracteritza els elements físics de la producció de neu artificial diferenciant-los de la neu natural.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Identifica els conceptes bàsics de la física de la producció de la neu
 - 2.2. Coneix les característiques de la neu
 - 2.3. Diferencia els tipus de cristalls de neu produïda i de la neu natural
 - 2.4. Descriu el metamorfisme de la neu: seca i humida
 - 2.5. Coneix el concepte de gradient vertical de temperatura
 - 2.6. Descriu les propietats físiques i mecàniques de la neu produïda
3. Identifica els equips i les instal·lacions de la producció de neu artificial relacionant-los amb les seves funcions principals

Criteris d'avaluació

- 3.1. Descriu el circuit i la gestió de l'aigua
 - 3.2. Identifica en la sala de màquines els sistemes de bombeig d'aigua i de compressió d'aire
 - 3.3. Reconeix la xarxa de distribució de l'aire i aigua
 - 3.4. Descriu la tipologia, les característiques i les funcions dels canons de producció de neu
 - 3.5. Relaciona la tipologia d'arquetes i la seva unitat funcional
 - 3.6. Descriu i identifica les funcions de les estacions meteorològiques
 - 3.7. Reconeix el programa de gestió del sistema
 - 3.8. Identifica el sistema elèctric, subministrament i transformadors
 - 3.9. Coneix els equips de diàleg i comunicació
4. Manté equips, instal·lacions i sistemes de la producció de neu per el seu funcionament tenint en compte els paràmetres de qualitat.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Explica els procediments bàsics del funcionament dels diferents equips, instal·lacions i

sistemes

- 4.2. Coneix els conceptes de gestió per l'optimització de l'aigua i l'aire
- 4.3. Descriu els conceptes bàsics de la hidràulica per entendre la producció de neu
- 4.4. Coneix el funcionament del programa informàtic de gestió del sistema
- 4.5. Descriu els procediments de la posada en marxa
- 4.6. Identifica els paràmetres necessaris per la producció de qualitat de neu
- 4.7. Coneix el funcionament de la sala de màquines
- 4.8. Realitza els procediments necessaris pel manteniment bàsic dels equips, instal·lacions i sistemes

5. Reconeix l'organització i tasques del Departament de neu artificial relacionant-lo amb altres departaments en una estació d'esquí

Criteris d'avaluació

- 5.1. Coneix l'organització del Departament de neu artificial
- 5.2. Relaciona el Departament de neu artificial amb altres departaments
- 5.3. Sap les tasques diàries dels treballadors del departament
- 5.4. Diferencia les tasques diàries de les especials

6. Identifica els paràmetres bàsics d'un sistema de producció de neu relacionant-los amb les condicions i limitacions pel disseny

Criteris d'avaluació

- 6.1. Explica la normativa de producció de neu
- 6.2. Coneix els costos d'explotació d'un sistema de producció de neu
- 6.3. Reconeix els tipus de basses d'acumulació i la seva construcció
- 6.4. Realitza càlculs per al dimensionat d'una bassa d'acumulació
- 6.5. Realitza càlculs per al dimensionat de les bombes d'una instal·lació de producció de neu
- 6.6. Estableix els criteris de la projecció d'un sistema de producció
- 6.7. Identifica el disseny d'un "Masterplan"

Continguts

1. Sistema d'innivació
 - 1.1. Història de la innivació artificial
 - 1.2. Guia ATUDEM amb instal·lacions NEUA
 - 1.3. Condicionants de la millora i ampliació de la innivació

2. La física de la producció

2.1. Conceptes bàsics

2.1.1. La transferència de calor

2.1.2. Els canvis d'estat

2.1.3. La temperatura humida

2.1.4. La higrometria. Procés de cristal·lització

2.1.5. La pressió

2.2. Característiques de la neu

2.3. Metamorfisme de la neu

2.4. Gradient vertical de temperatura

2.5. Propietats físiques i mecàniques de la neu produïda

3. Instal·lacions, equips i sistemes de la neu produïda

3.1. Circuit de l'aigua

3.1.1. Estanys naturals i artificials

3.1.2. Captacions d'aigua

3.1.3. Gestió de l'aigua. Permisos i normativa de l'aigua

3.2. Sala de màquines. Sala tècnica

3.2.1. Bombeig: pressió a l'aigua

3.2.2. Compressors: pressió a l'aire

3.2.3. Torres de refrigeració

3.3. Xarxa de distribució d'aigua i aire

3.3.1. Tubs

3.3.2. Colzes

3.3.3. Vàlvules

3.3.4. Flexibles

3.4. Arquetes

3.5. Canons

3.5.1. Tipus de canons

3.5.2. Els nucleadors

3.6. Estacions meteorològiques

3.7. Programes de gestió del sistema

3.8. Energia elèctrica

3.8.1. Transformadors

3.9. Equips de diàleg- comunicació

3.9.1. Sensors

3.9.2. Anemòmetres

4. Funcionament de la producció de neu: equips, instal·lacions i sistemes.

4.1. Optimització de l'aigua

4.2. Optimització de l'aire

4.3. Hidràulica

4.3.1. Bombes

4.3.2. Cavitació de les bombes

4.4. Programa de gestió del sistema

4.5. Temperatura d'arrencada

4.6. Qualitat de la neu

4.6.1. Paràmetres climàtics

4.6.2. Paràmetres tècnics

4.7. Sala de màquines

5. El Departament de neu artificial

5.1. Organització del Departament

5.1.1. Organigrama del Departament

5.1.2. Torn de treballs

5.1.3. Tasques i responsabilitats

5.1.5. Relacions amb altres departaments

5.2. Tasques diàries

5.2.1. Feines diàries en temporada d'exploració

5.2.2. Feines especials

6. Projecció d'un sistema de producció

6.1. Normatives

6.2. Costos

6.2.1. Costos d'exploració

6.3. Basses d'acumulació de neu

6.3.1. Dimensionat d'una bassa

6.3.2. Dimensionat d'una bomba

6.4. Masterplan

Mòdul professional 18. Disseny d'espais i organització d'esdeveniments esportius.

Durada 66h

Unitats formatives que el componen:

UF1 Disciplines dels esports de neu 26 h

UF2 Esdeveniments esportius 40h

UF1: Disciplines dels esports de neu

Durada 26h

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Diferencia les disciplines dels esports d'hivern identificant les principals característiques i necessitats tècniques

Criteris d'avaluació

- 1.1. Reconeix la disciplina esportiva a través de les característiques de l'espai
- 1.2. Selecciona els materials necessaris per a desenvolupar una disciplina esportiva
- 1.3. Coneix el reglament i la successió de "moments" que es donen dins de la competició

2. Col·labora en l'organització d'un esdeveniment esportiu informant-ne en cada moment als usuaris

Criteris d'avaluació

- 2.1. Expressa el que succeirà en un temps i espai determinat
- 2.2. Utilitza correctament programes informàtics per comunicar la manera com s'organitza un espai
- 2.3. Comunica les característiques i funcionalitat de l'espai mitjançant una presentació (recurs didàctic), acompanyat d'una correcta comunicació verbal i no verbal

3. Utilitza les eines bàsiques de planificació i control de tasques d'un projecte

Criteris d'avaluació

- 3.1. Defineix i diferencia correctament tasques en paral·lel i en sèrie
 - 3.2. Desenvolupa un diagrama de Gantt aplicat a un projecte determinat
 - 3.3. Utilitza correctament el programa Excel o similar aplicat a l'ordenament i tractament de dades
4. Col·labora en l'elaboració de quadrants reconeixent les capacitats dels components de l'equip.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Relaciona les característiques de la persona amb les tasques que millor pot dur a terme
- 4.2. Sap elaborar un quadrant de persones en format excel,

Continguts

1. Característiques, reglament i materials usats en les disciplines de l'esquí alpí, el freestyle, el freeride i l'esquí de muntanya
 - 1.1. Esquí alpí
 - 1.1.1. DH
 - 1.1.2. SG
 - 1.1.3. GS
 - 1.1.4. SL
 - 1.1.5. Combinada
 - 1.2. Freestyle
 - 1.2.1. Slopestyle i Snowparks
 - 1.2.2. Boarder i Skicross
 - 1.3. Freeride
 - 1.4. Esquí de muntanya
 - 1.4.1. Esprint
 - 1.4.2. Relleus
 - 1.4.3. Cronoescalada
 - 1.4.4. Individual

2. Concepte de disseny d'espai

2.1. Tipus d'Espais

2.2. Criteris per a l'organització i disseny d'un espai

2.3. Programes per fer una presentació

3. Eines de planificació i control

3.1. Tasques paral·lel i sèrie

3.2. Diagrama de Gantt

3.3. Concepte de control i feedback

3.4. Excel. Processador de dades

4. Organització d'equips

4.1. Capacitats diverses dintre d'un equip.

4.2. Els rols dintre del grup

4.3. Quadrant de persones i tasques.

UF2: Esdeveniments esportius

Durada 40h

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Col·labora en la planificació dels esdeveniments esportius aplicant la legislació

Criteris d'avaluació

1.1. Coneix l'estructura organitzativa de l'esport i en sap diferenciar diversos contextos

1.2. Comprèn els tipus d'assegurances existents

1.3. Selecciona el tipus d'assegurança adient en funció del context

1.4. Aplica la normativa legal en un esdeveniment esportiu

1.5. Identifica els diferents rols de l'Staff d'una organització

2. Intervé en el desenvolupament de l'esdeveniment esportiu col·laborant amb la resta de l'equip

Criteris d'avaluació

- 2.1. Coneix el rol ha de desenvolupar en funció de la tasca assignada
- 2.2. Es coordina amb l'equip i amb el subgrup de treball
- 2.3. Realitza una comunicació radiofònica efectiva
- 2.4. Registra les incidències relatives a l'activitat
- 2.5. Proposa mesures correctores dels desajustos detectats

3. Identifica i manipula correctament el material necessari per a dur a terme un esdeveniment esportiu

Criteris d'avaluació

- 3.1. Coneix els criteris d'homologació de materials emprats en els esdeveniments esportius
- 3.2. Sap manipular, col·locar i utilitzar el material de l'esdeveniment
- 3.3. Identifica les característiques del material en relació a la seguretat, a la funcionalitat i al moment en que aquest actua
- 3.4. Endreça correctament el material una vegada finalitzat l'esdeveniment
- 3.5. Controla l'stock de material al magatzem

Continguts

1. Planificació de l'event esportiu.
 - 1.1. El Marc Jurídic de l'esport
 - 1.2. Llei Catalana de l'Esport
 - 1.3. Organització de la Secretaria General de l'Esport
 - 1.4. Criteris generals per a organitzar un esdeveniment esportiu: assegurances, regulació de les bases de dades, drets d'imatge...)
 - 1.5. Zones en que s'organitza l'esdeveniment
 - 1.6. Rols de cada zona i distribució de l'equip
2. Desenvolupament de l'esdeveniment esportiu
 - 2.1. Els moments dins de l'esdeveniment

2.2. Tècniques a aplicar en cada zona

2.3. L'emissora i el seu ús

2.4. Control i detecció d'errors

3. El material usat en l'esdeveniment

3.1. Característiques del material de cada zona

3.2. Ús i preparació del material

3.3. Material homologat vs no homologat

3.4. El magatzem

3.5. El manteniment del material

3.6. L'inventari

3.7. La reposició