



DOSSIER DE L'ALUMNAT

Curs 2022-23

CF GRAU SUPERIOR 3x2 DUAL:

DISSENY EN FABRICACIÓ MECÀNICA

PROGRAMACIÓ DE LA PRODUCCIÓ EN FABRICACIÓ MECÀNICA



Institut Escola Industrial de Sabadell

C/ Calderón 56

08201 Sabadell

1.	ELS CICLES FORMATIUS A L'ESCOLA INDUSTRIAL.....	4
2.	ORGANITZACIÓ DELS CICLES FORMATIUS.....	6
2.1.	<i>Organització dels continguts.....</i>	<i>6</i>
2.2.	<i>La formació pràctica en centres de treball.....</i>	<i>7</i>
3.	AVALUACIÓ DEL CICLE FORMATIU.....	9
3.1.	<i>Avaluació.....</i>	<i>9</i>
3.2.	<i>Criteris d'Avaluació i qualificació dels mòduls professionals.....</i>	<i>10</i>
3.3.	<i>Procediment de reclamació de notes.....</i>	<i>10</i>
3.4.	<i>Normativa sobre l'assistència de l'alumnat.....</i>	<i>11</i>
4.	CRITERIS DE RECUPERACIÓ PROMOCIÓ DE CURS.....	11
4.1.	<i>Activitats de recuperació.....</i>	<i>11</i>
4.2.	<i>Convocatòries.....</i>	<i>12</i>
4.3.	<i>Criteris de repetició i promoció de curs.....</i>	<i>12</i>
5.	CONVALIDACIÓ DE MATÈRIES.....	13
6.	DRETS I DEURES DE L'ALUMNAT.....	13
6.1.	<i>Drets de l'alumnat.....</i>	<i>13</i>
6.2.	<i>Deures de l'alumnat.....</i>	<i>14</i>
7.	NORMES GENERALS DE CONVIVÈNCIA.....	15
7.1.	<i>Entrades, sortides i retards.....</i>	<i>15</i>
7.2.	<i>Absències injustificades.....</i>	<i>16</i>
7.3.	<i>Tracte.....</i>	<i>16</i>
7.4.	<i>Manteniment i conservació.....</i>	<i>17</i>
7.5.	<i>Desperfectes.....</i>	<i>17</i>
7.6.	<i>Esbarjos.....</i>	<i>17</i>
7.7.	<i>Acreditacions.....</i>	<i>18</i>
8.	ENTRADES I SORTIDES DEL CENTRE ALUMNAT D'FP.....	18
8.1.	<i>Entrades i sortides del centre: Horari de matí.....</i>	<i>18</i>
8.2.	<i>Entrades i sortides del centre: Horari de tarda.....</i>	<i>19</i>
9.	ESPECÍFIC DEPARTAMENT FABRICACIÓ MECÀNICA.....	23
9.1.	<i>Calendari del curs 2022-2023.....</i>	<i>23</i>

9.2.	<i>Aspectes generals del cicle :</i>	23
9.3.	<i>Mòduls que s'imparteixen al cicle</i>	29
9.3.1.	Primer curs.....	29
9.3.2.	Segon curs.....	30
9.3.3.	Tercer curs.....	32
9.4.	<i>Llibres de text</i>	34
10.	MATERIAL I EPI's	35
11.	ALTRES INFORMACIONS	38

1. ELS CICLES FORMATIUS A L'ESCOLA INDUSTRIAL

L'Escola Industrial, fundada l'any 1902 per iniciativa de Narcís Giralt i de les institucions privades i públiques de la ciutat de Sabadell, ha tingut com a objectiu fonamental la formació integral dels alumnes que al llarg de la seva història han cursat els seus estudis.

L'Escola Industrial va néixer amb la voluntat d'adaptar-se a les necessitats professionals i d'ensenyament de Sabadell i comarca. Ha impartit diversitat d'estudis, alguns dels quals encara s'hi cursen, entre altres: cursos de formació professional, oficis artístics, batxillerat, educació primària, secundària obligatòria, reciclatge professional i formació continua.

Actualment, com a Institut d'Educació Secundària, imparteix quatre línies d'ESO, tres línies de batxillerat, un grup de Curs d'Accés al Grau superior i disposa de quatre famílies professionals:

- Administració i Gestió
- Fabricació Mecànica
- Fusta moble i suro
- Instal·lació i manteniment

Què a més a més dels cicles formatius que imparteixen al centre realitzen docència dels **Programes de formació i inserció (PFI)**:

- Auxiliar en treballs de fusteria i instal·lació de mobles
- Auxiliar d'activitats d'oficina i en serveis administratius generals

Per aquells alumnes que tenen més de 16 anys i no han superat el nivell d'ESO.

Al centre s'imparteixen els següents cicles

Família	Codi	Cicle	Comentari
Administració i Gestió	CFPB AG10	Grau Bàsic Serveis administratius	
Administració i Gestió	CFPM AG10	CFGM Gestió administrativa	
Administració i Gestió	CFPM AG11	CFGM Gestió administrativa	Currículum adaptat a l'àmbit jurídic
Administració i Gestió	CFPS AGB0	CFGS Administració i finances	En format DUAL
Administració i Gestió	CFPS AGB1	CFGS Administració i finances	Currículum adaptat a l'àmbit gestor d'assegurances
Fabricació Mecànica	CFPM FM20	CFGM Mecanització	
Fabricació Mecànica	CFPS FMC0	CFGS Disseny en Fabricació Mecànica	S'imparteix en modalitat 3x2 Aquests dos cicles es fan en format DUAL.
Fabricació Mecànica	CFPS FMB0	CFGS Programació de la Producció en Fabricació Mecànica	
Fabricació Mecànica	CE FM01	Curs d'Especialització en fabricació additiva	
Fusta moble i suro	CFPM FS10	CFGM Fusteria i Moble	
Fusta moble i suro	CFPM FS20	CFGM Instal·lació o moblament	Modalitat DUAL. Només s'imparteix el segon curs per als alumnes que han finalitzat el CFPM

			FS10
Fusta moble i suro	CFPS FSA0	CFGS Disseny i moblament	Modalitat DUAL
Instal·lació i manteniment	CFPM IM10	CFGM Manteniment electromecànic	
Instal·lació i manteniment	CFPM IMC0	CFGS Mecatrònica Industrial	Modalitat DUAL
Instal·lació i manteniment	CE IM01	Cus d'especialització en Fabricació Intel·ligent	

2. ORGANITZACIÓ DELS CICLES FORMATIUS

2.1. Organització dels continguts

Els títols de Formació Professional, en la LOE, estan organitzats en **Mòduls Professionals**:

- Mòduls professionals associats a una o més unitats de competència
- Mòduls transversals a tots els títols: Formació i orientació laboral (FOL), Empresa i iniciativa emprenedora (EIE), Anglès.
- Mòdul de síntesi en tots els cicles formatius de grau mitjà
- Mòdul de projecte en tots els cicles formatius de grau superior

Els Mòduls Professionals s'organitzen en **Unitats Formatives (UF)**. Els elements que configuren el currículum dels mòduls professionals i les unitats formatives són:

- Els Resultats d'Aprenentatge (RA)
- Els Continguts (C)
- Els Criteris d'Avaluació (CA)

A l'inici de curs, cada professor/a presentarà a l'alumnat els objectius dels Mòduls Professionals que impartirà i en detallarà les Unitats Formatives (UF),

els Resultats d'Aprenentatge (RA), els Continguts (C), els Criteris d'Avaluació (CA) i els Instruments d'Avaluació.

La distribució temporal dels mòduls i les Unitats Formatives la defineixen els departaments professionals que imparteixen docència al cicle informant a l'alumnat amb els següents criteris:

- La distribució de mòduls professionals al llarg del cicle formatiu, fent-hi constar, per a cada mòduls professionals, la data prevista d'inici i de finalització, la durada en hores, el nombre d'hores setmanals i el professorat que els impartirà
- Els espais docents i els recursos que caldrà usar en el desenvolupament del cicle
- Els criteris seguits per a determinar-ne el contingut i l'organització del mòdul de síntesi/projecte
- Els criteris seguits per a l'organització de la formació en centres de treball d'acord amb la normativa

2.2. La formació pràctica en centres de treball

La formació en centres de treball (FCT) s'ha d'entendre com a pràctiques formatives no laborals, a les empreses, que realitza l'alumnat d'ensenyaments de formació professional inicial, en centres de treball, mitjançant un conveni de col·laboració que subscriuen el centre docent i l'empresa. Aquesta FCT s'orienta a completar el coneixement i les competències de l'alumnat adquirides en l'àmbit acadèmic, i a fer-li conèixer la realitat del món productiu per tal d'enfocar el seu projecte de futur professional i millorar les seves possibilitats d'inserció laboral.

La FCT es farà prioritàriament a partir del segon curs o bé de manera excepcional si així ho considerarà oportú l'equip docent a partir del tercer trimestre del primer curs.

La durada de les pràctiques ha de ser la que estableixi el disseny curricular dels diferents cicles formatius i estaran implicats:

- El coordinador de formació professional del centre, com a docent de referència e interlocutor entre les empreses, el centre i els professors.
- El tutor de pràctiques: Professor de l'especialitat que s'encarregarà de gestionar l'empresa, els convenis i el seu seguiment
- El Departament d'Ensenyament que s'encarrega de autoritzar els convenis i donar suport a través de la plataforma QBID.

- El tutor d'empresa que farà el seguiment de l'alumne dins el lloc de treball signat per conveni.

Responsabilitat de l'alumne:

1. L'alumnat no té, en cap cas, vinculació o relació laboral amb l'empresa.
2. L'alumnat no ha de percebre cap quantitat econòmica de l'empresa o entitat en concepte de retribució per la realització de la formació en centres de treball.
3. L'alumnat està obligat a:
 - a) Assistir a les pràctiques acordades, complir l'horari establert i informar de les activitats diàries executades d'entre les previstes en el Pla d'activitats.
 - b) Emplenar el quadern de pràctiques.
 - c) Respectar les normes, la política de protecció de dades i de confidencialitat i la imatge corporativa establerta per l'empresa o entitat col·laboradora.
 - d) Respectar la legislació aplicable en matèria de prevenció de riscos laborals.

Exempció de la FCT:

- L'exempció del 100% del total de les hores del crèdit o mòdul del cicle, assignatura o matèria, s'atorga si l'alumne acredita l'experiència professional corresponent a un nombre d'hores igual o superior a les del crèdit o mòdul de formació en un centre de treball, relacionada amb l'àmbit professional i de treball i les principals ocupacions i llocs de treball del cicle formatiu.
- L'exempció parcial del 50% del total de les hores del crèdit o mòdul del cicle, assignatura o matèria, s'atorga si l'alumne acredita l'experiència professional corresponent a un nombre d'hores igual o superior al 50% de les del crèdit o mòdul de formació en centres de treball, relacionada amb l'àmbit professional i de treball i les principals ocupacions i llocs de treball del cicle formatiu.
- L'exempció del 25% del total de les hores del crèdit o mòdul del cicle, assignatura o matèria, s'atorga si l'alumne acredita experiència laboral en qualsevol activitat professional. S'ha d'acreditar, com a mínim, el doble de les hores del crèdit o mòdul de pràctiques del cicle formatiu del qual se sol·licita l'exempció.

Les excepcions s'han d'acreditar amb:

- Informe de la vida laboral emès per la Tresoreria General de la Seguretat Social.
- Contractes laborals.
- Certificat o informe de l'entitat o empresa, on constin les hores d'experiència laboral, que detalli l'activitat, les funcions i les tasques que ha realitzat l'alumne.
- Fulls de salari.
- Si es treballa per compte propi:
 - Certificat d'alta d'activitat econòmica.
 - Rebuts de cotització a la Seguretat Social (si escau).
 - Quota de règim d'autònoms.
 - Declaració trimestral positiva de l'activitat econòmica (model 130).

La qualificació final de la FPCT es de **Apte/a** o **No apte/a**. la farà la junta d'avaluació, tenint en compte la valoració feta per l'empresa, i prenent com a referència els objectius terminals, les activitats formatives de referència i els criteris generals d'avaluació determinats en el decret pel qual s'estableix el currículum corresponent al cicle i serà continuada durant l'estada de l'alumne/a a l'empresa.

En acabar la FCT la persona responsable de la formació a l'empresa valorarà l'evolució de l'alumne/a mitjançant un informe que incorporarà al quadern de pràctiques.

Criteris per la NO realització de l'FCT:

La decisió s'ha de prendre a nivell d'equip docent i ha de quedar escrit en acta de reunió.

Els criteris per denegar l'accés a l'FCT són:

- Per un baix rendiment acadèmic i per actituds inadequades durant el curs o durant el cicle
- Per una reiterada acumulació de faltes d'assistència
- Tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses

Tot i així, l'alumne/a podrà realitzar l'FCT encara que compleixi qualsevol dels anteriors punts, si així ho decideix l'equip docent i hi troba un motiu justificat.

3. AVALUACIÓ DEL CICLE FORMATIU

3.1. *Avaluació*

Les sessions d'avaluació consisteixen en les reunions dels equips docents de cada nivell per valorar el treball desenvolupat per l'alumne, al centre estan planificades les següents sessions d'avaluació:

- **Avaluació 0:** Es realitza només als grups de primer dels cicles formatius, i es realitza al voltant de la cinquena setmana de curs. Es fa una valoració inicial del grup a través de les proves diagnòstiques que realitzen a l' inici i l' evolució del grup les primeres setmanes. té per objectiu avaluar globalment la incorporació de l'alumnat al cicle, ajustar la programació prevista i reorientar-la, si escau.
- **Avaluacions 1,2 i 3:** Al voltant de les setmanes 11, 22 i 33, es fan les sessions d'avaluació trimestrals on s'avaluen les Unitats Formatives finalitzades i es dona una nota de seguiment d'aquelles Unitats Formatives iniciades però no finalitzades.
- **Avaluació final ordinària:** En finalitzar el curs es fa una sessió final on es valoren totes les Unitats Formatives i valoren els Mòduls del nivell que es cursa. Igualment es comunica als alumnes les Unitats formatives pendents.
- **Avaluació final extraordinària:** Durant el mes de juny, els alumnes que no hagin superat les assignatures durant el curs, podran fer proves de recuperació finals que seran valorades en la sessió extraordinària d'avaluació seguint els criteris marcats per cada departament a les seves programacions. D'aquesta sessió s'obtenen les qualificacions finals de curs i per tant el mòduls i unitats formatives superades.

3.2. *Criteris d'Avaluació i qualificació dels mòduls professionals*

L'avaluació es realitzarà tenint en compte els resultats d'aprenentatge i els criteris d'avaluació establerts en cada unitat formativa.

La superació del mòdul s'obté amb la superació de totes unitats formatives que el componen.

La certificació dels ensenyaments ha de detallar les qualificacions obtingudes en cada mòdul i pot detallar les qualificacions de les unitats formatives superades.

Els mòduls professionals acrediten les unitats de competència als quals estan associats.

L'avaluació del mòdul professional es considerarà qualificat positivament si

l'alumne ha aconseguit una qualificació igual o superior a cinc (5); en totes les unitats formatives que el componen. La nota final del mòdul s'obtindrà de la ponderació de totes les unitats formatives establerta en la programació. En cas contrari, l'alumne/a disposarà d'una convocatòria extraordinària, en el mateix curs, per a la recuperació de cada unitat formativa.

La presentació a la convocatòria extraordinària és voluntària (en cap cas es podrà utilitzar per incrementar la qualificació obtinguda en les unitats formatives superades)

L'avaluació final de cada un dels mòduls professionals que componen el cicle formatiu es qualificarà de l'1 al 10 sense decimals. Es consideraran positives les qualificacions iguals o superiors a 5 i negatives les restants.

3.3. Procediment de reclamació de notes

L'alumne, o els seus pares o tutors legals (en el cas que sigui menor d'edat) té dret a sol·licitar aclariments per part dels professors respecte de les qualificacions d'activitats parcials o finals de curs. També té dret a reclamar contra les decisions i qualificacions que, com a resultat del procés d'avaluació, s'adoptin al final d'un mòdul.

Les reclamacions respecte de les qualificacions obtingudes i comunicades a l'alumne al final de cada unitat formativa, si no les resol directament la junta d'avaluació, caldrà adreçar-les per escrit al director del centre en el termini de dos dies lectius a partir de la seva comunicació, omplint i lliurant el formulari que deurà demanar a la secretaria del centre.

El director traslladarà la reclamació al departament perquè estudiï si la qualificació s'ha atorgat d'acord amb els criteris d'avaluació per ell establerts i formuli la proposta pertinent.

A la vista de la proposta que formuli i de l'acta de la junta d'avaluació, el director resoldrà la reclamació.

Si l'alumne o els seus pares o tutors legals (en el cas que sigui menor d'edat) no està d'acord amb la resolució, podrà reiterar la reclamació, en el termini de cinc dies, mitjançant un escrit, que es presentarà al centre, adreçat a la direcció dels serveis territorials.

3.4. Normativa sobre l'assistència de l'alumnat

L'assistència a cadascuna de les activitats teòriques i pràctiques dels estudis és obligatòria. Els departaments professionals indicaran e informaran a l'alumnat a través del tutor de la pèrdua del dret d'avaluació continua tant per faltes injustificades d'assistència com del nombre total de faltes, tant injustificades com justificades.

En casos extraordinaris, malaltia, accident, etc..., l'equip docent acordarà les mesures a prendre i si es tenen en compte o no les faltes d'assistència. L'acord s'aplicarà a totes les UF's / Mòduls del curs.

Per aquells alumnes que superin el nombre de faltes que impliquin la pèrdua d'avaluació continuada el professor comunicarà:

- L' alumne/a perd l'avaluació contínua.
- L' alumne/a té l'obligació d'assistir a classe.
- S'informa al tutor de grup.
- En reunió d'equip docent es tractarà el tema.
- Resolució de l'equip docent.

- Escrit a l'alumne o al tutor legal en cas de menor d'edat amb còpia a prefectura d'estudis.

4.CRITERIS DE RECUPERACIÓ PROMOCIÓ DE CURS

L'alumnat disposarà d'una convocatòria extraordinària de recuperació, d'acord amb la planificació de les activitats de recuperació establertes pel centre en la programació curricular del cicle formatiu.

4.1. Activitats de recuperació

Aquestes activitats les podran realitzar ,en acabar d'avaluar la unitat formativa, els alumnes que no superin la UF. Cada professor/a establirà les estratègies de recuperació, que podran consistir en activitats puntuals o continuades, previstes en la programació de cada mòdul professional.

L'alumnat haurà d'estar informat de les activitats que haurà de portar a terme per recuperar els mòduls professionals suspesos, així com del període i les dates en què es faran les avaluacions extraordinàries corresponents.

4.2. Convocatòries

L'alumne/a pot ser avaluat d'una unitat formativa, com a màxim, en quatre convocatòries ordinàries, excepte el mòdul de formació en centres de treball, que només ho pot ser en dues. Amb caràcter excepcional, l'alumne/a pot sol·licitar una cinquena convocatòria extraordinària per motius de malaltia, discapacitat o altres que condicionin o impedeixin el desenvolupament dels estudis. El director o directora del centre la resoldrà.

Amb cada matrícula a les unitats formatives l'alumne/a disposa del dret a dues convocatòries. L'alumne/a que hagi perdut el dret a l'avaluació continuada o que abandoni, perd la convocatòria i es fa constar com a "No presentat" (NP).

La presentació a la segona convocatòria, de recuperació, és voluntària. L'alumne/a que no s'hi presenti no se li comptarà la convocatòria extraordinària a efectes del còmput màxim i constarà com a no presentat (NP).

4.3. Criteris de repetició i promoció de curs

Per a que un alumne de primer pugui superar el curs, haurà de superar un número d'UFs / Mòduls que tingui una càrrega horària igual o superior al 60% de les hores del curs.

L'alumnat que hagi passat de curs amb un nombre de UF's pendents haurà de:

- Durant la primera setmana de curs informar al tutor de la circumstància, el qual orientarà a l'alumne de com s'ha de recuperar el mòdul/UF.
- Si hi ha compatibilitat horària entre tots dos nivells (primer i segon) haurà de cursar les UF's i mòduls pendents de manera presencial .
- Si hi ha incompatibilitat horària, haurà de recuperar les UF's / Mòduls pendents mitjançant els procediments establerts pels departaments professionals

L'alumnat amb nombre d'hores suspeses superior al 40% haurà de repetir presencialment totes les assignatures pendents.

5. CONVALIDACIÓ DE MATÈRIES

Els alumnes de cicles formatius amb estudis previs o bé per validació de competències professionals, poden en alguns casos convalidar alguns dels Mòduls/ UF. El tutor informarà a l' inici de curs de les diferents possibilitats de convalidació,

La sol·licitud de convalidació l'ha de tramitar el propi alumne, demanant l'imprès a secretaria i adreçar-la a la secretària del centre.

Les convalidacions s'hauran de demanar durant el primer trimestre del curs (fins al 31 d'octubre).

Les convalidacions que depenguin del centre es procuraran tramitar en un període inferior a quinze dies.

Les convalidacions que depenguin del departament ensenyament poden trigar diversos mesos, per la qual cosa es recomana demanar la convalidació el més aviat possible a l' inici de curs.

El resultat es comunicarà mitjançant un certificat de centre indicant si la matèria està **Convalidada**, **No convalidada** o **la nota** de la matèria de la que convalida segon calgui.

6. DRETS I DEURES DE L'ALUMNAT

6.1. Drets de l'alumnat

Segons l'article 21 de la LEC:

L' alumnat, com a protagonista del procés educatiu, té dret a rebre una educació integral i de qualitat.

L'alumnat, a més dels drets reconeguts per la Constitució, l'Estatut i la regulació orgànica del dret a l'educació, té dret a:

- Accedir a l'educació en condicions d'equitat i gaudir d'igualtat d'oportunitats.
- Accedir a la formació permanent.
- Rebre una educació que n'estimuli les capacitats, en tingui en compte el ritme d'aprenentatge i n'incentivi i en valori l'esforç i el rendiment.
- Rebre una valoració objectiva de llur rendiment escolar i de llur progrés personal.

- Ésser informat dels criteris i els procediments d'avaluació.
- Ésser educat en la responsabilitat.
- Gaudir d'una convivència respectuosa i pacífica, amb l'estímul permanent d'hàbits de diàleg i de cooperació.
- Ésser educat en el discurs audiovisual.
- Ésser atès amb pràctiques educatives inclusives i de compensar les possibles desigualtats.
- Rebre una atenció especial si es troben en una situació de risc que eventualment pugui donar lloc a situacions de desemparament.
- Participar individualment i col·lectivament en la vida del centre.
- Reunir-se i/o associar-se, en el marc de la legislació vigent.
- Rebre orientació, en tots els àmbits, especialment educatiu i professional.
- Gaudir de condicions saludables i d'accessibilitat en l'àmbit educatiu.
- Gaudir de protecció social, en els casos d'infortuni familiar o accident.

6.2. Deures de l'alumnat

1. Estudiar per aprendre és el deure principal de l'alumnat i comporta els deures següents:

- Assistir a classe amb puntualitat i justificar les faltes d'assistència.
- Participar en les activitats educatives del centre.
- Esforçar-se en l'aprenentatge i en el desenvolupament de les capacitats personals.
- Respectar a la resta d'alumnat i a l'autoritat del professorat.

2.- L'alumnat, sens perjudici de les obligacions imposades per la normativa vigent, tenen els deures següents:

- Respectar i no discriminar a cap membre de la comunitat educativa.
- Complir les normes de convivència del centre.
- Contribuir al desenvolupament correcte de les activitats del centre.
- Respectar el projecte educatiu de centre (PEC).
- Fer un bon ús de les instal·lacions i el material didàctic del centre.

- Respectar el dret d'estudi dels seus companys.
- Respectar les normes de seguretat i d'higiene.
- Respectar la integritat física de tots i cadascun dels membres de la comunitat educativa.
- Participar i col·laborar en totes aquelles reunions a què siguin convocats per raó del seu càrrec o la seva representativitat.
- Respectar l'autoritat del professorat i el personal del centre.
- No marxar de l'Institut sense coneixement previ del professorat responsable en aquell moment.
- Reparar aquells desperfectes dels quals siguin responsables.
- Acceptar les indicacions específiques, efectuades pel personal docent i no docent de l'Institut, que facin referència a les normes de convivència.
- No utilitzar els telèfons mòbils i altres aparells electrònics sense l'autorització expressa del professorat.
- Comportar-se correctament en totes les activitats que es realitzin fora del centre.
- Acceptar i complir les possibles sancions interposades.

7. NORMES GENERALS DE CONVIVÈNCIA

Per tal de mantenir una correcta convivència dins el Centre, de crear un clima de treball i de mantenir en condicions les instal·lacions escolars, s'han establert unes normes mínimes de comportament dins l'Institut.

7.1. Entrades, sortides i retards

L'alumnat del centre realitzarà l'entrada de les 8h i la sortida de les 14:30h per les portes indicades

Els estudis postobligatoris que tinguin blocs horaris de 2 o més hores, en cas de fer un descans, es farà sempre a l'hora de canvis de classe, no excedint mai 5 minuts abans i després d'aquest horari. En cap cas l'alumnat pot sortir de classe fora del marge de descans descrit anteriorment.

L'horari de sortida vindrà donat pel marc horari dels diferents estudis.

En el cas que un alumne hagi d'incomplir el seu horari, haurà de justificar per escrit, signat pels seus pares o tutors legals (si és menor d'edat), els motius d'aquest incompliment al professorat que tingui en aquell moment, després presentarà a recepció, una nota signada per un membre de la família on indiqui:

- El nom i cognoms

- data i hora de sortida
- telèfon de contacte

El conserge realitzarà una trucada al telèfon de contacte per confirmar el fet i arxivarà la nota. Si la família preveu que no podrà atendre la trucada, en aquell moment, caldrà que truqui al centre, prèviament, autoritzant la sortida.

En cas d'indisposició durant l'horari lectiu es contactarà amb els pares, o tutors legals, per a què el/la recullin o autoritzin la sortida del centre.

7.2. Absències injustificades

Quan un alumne menor d'edat, falta al centre s'envia un SMS a la família o una trucada a les famílies que no tinguin mòbil.

Quan l'alumnat acumuli absències injustificades, el tutor/a ho notificarà a la família i cas que no ho justifiquin, es citarà a la família per tal de posar en el seu coneixement i demanar explicacions.

És important que la família actualitzi les dades telefòniques, en cas de canvi.

Si les absències injustificades continuen el tutor/a **ho notificarà** a la família mitjançant una carta certificada.

En cas que no tinguin efecte els mecanismes anteriors es demanarà la col·laboració dels professionals dels serveis educatius i dels serveis socials del municipi.

7.3. Tracte

Cal mantenir sempre la correcció i el respecte mutu en el tracte quotidià dins l'Institut, amb els companys, el professorat, el personal no docent, i qualsevol altra persona. Cal procurar que les expressions i les paraules siguin sempre un instrument de comunicació, tot evitant insults, ofenses, grolleries, humiliacions, etc.

Serà considerat com a FALTA GREU O MOLT GREU:

- L'incompliment de les pautes de convivència que s'acaben de dir.
- La introducció d'elements que poden ofendre la sensibilitat dels altres.
- Falsificar documents.

- Prendre objectes que no són propis.
- Deteriorar voluntàriament els objectes posats al nostre servei.
- Deteriorar voluntàriament les instal·lacions i l'edifici.
- Crear situacions de perill i de risc per a un/a mateix o per als altres.
- Amençar, increpar o agredir a qualsevol membre de la comunitat escolar.
- Els actes d'indisciplina, injúria o ofensa contra qualsevol membre de la comunitat escolar.
- Qualsevol acte que, fet des del centre, pugui ofendre o perjudicar a persones que utilitzen l'entorn del centre o els bens d'aquestes persones.
- Sortir del centre sense permís i/o autorització.
- Es considerarà com a falta greu, l'acumulació de tres faltes lleus.

7.4. *Manteniment i conservació*

L'Institut té el deure de mantenir, actualitzar, millorar i optimitzar les instal·lacions, l'edifici, l'entorn i els materials d'ús comú i docent. És funció de l'equip directiu establir estratègies que afavoreixen l'anterior. És funció del CE vetllar perquè aquest fet es produeixi.

7.5. *Desperfectes*

Cal mantenir el centre net, respectar-lo i evitar l'ús indegut i/o perillós de qualsevol instal·lació. Aquestes mesures són extensives a qualsevol àrea coberta o no coberta delimitada per les tanques de l'Institut i igualment als espais utilitzats quan les activitats lectives o no lectives es facin en llocs fora del centre. Ningú no té per què tolerar cap tipus de destrossa, mal ús o deteriorament del material i de les instal·lacions que tots utilitzem i que molts d'altres hauran d'utilitzar.

L'alumnat que intencionadament causi algun deteriorament haurà de fer-se càrrec de les despeses que es generin pel mal ús o, en el cas que sigui possible, col·laborar personalment en la reparació del desperfecte.

En el cas de desperfectes ocasionats per algú integrant d'un grup de persones, si no surt el/la responsable, se'n farà càrrec el grup.

Cada grup classe és directament responsable de tot allò que hi ha a la seva aula. L'abonament de les despeses per reposar allò que s'hagi fet malbé per un ús inadequat, no eximeix d'altres mesures disciplinàries que es puguin

prendre. El maltractament i/o destrossa voluntària serà considerat com a FALTA MOLT GREU.

7.6. Esbarjos

A l'hora del pati està prohibit quedar-se a l'aula o als passadissos. Els professors/es que fan classe a l'hora anterior esperaran que tot l'alumnat sigui fora de l'aula i tancaran amb clau. Només en el cas de condicions climatològiques adverses i prèvia indicació del/a Cap d'Estudis es permetrà la utilització del vestíbul en aquest temps.

La sortida fora del centre a l'hora d'esbarjo està permesa només per a l'alumnat postobligatori i PFI, per identificació es demanarà el carnet escolar que el tindran a partir del 1 d'octubre, com a molt tard.

7.7. Acreditacions

El document que acredita la pertinença al Centre és el carnet escolar. Aquest document s'ha de portar a l'Escola i s'haurà de mostrar sempre que algun membre del professorat o del personal no docent el demani. El reparteixen els/les tutors/es.

8.– ENTRADES I SORTIDES DEL CENTRE (ALUMNAT D'FP)

8.1. Entrades i sortides del centre: Horari de matí

A la tarda, tots els grups d'FP faran l'accés i la sortida a partir de la:

- Porta 1 (C/ Jovellanos): Gestió Administrativa i Gestió Administrativa – Jurídic.

L'alumnat no podrà accedir al centre fora del seu horari lectiu, si no es per la realització d'activitats extraescolars.

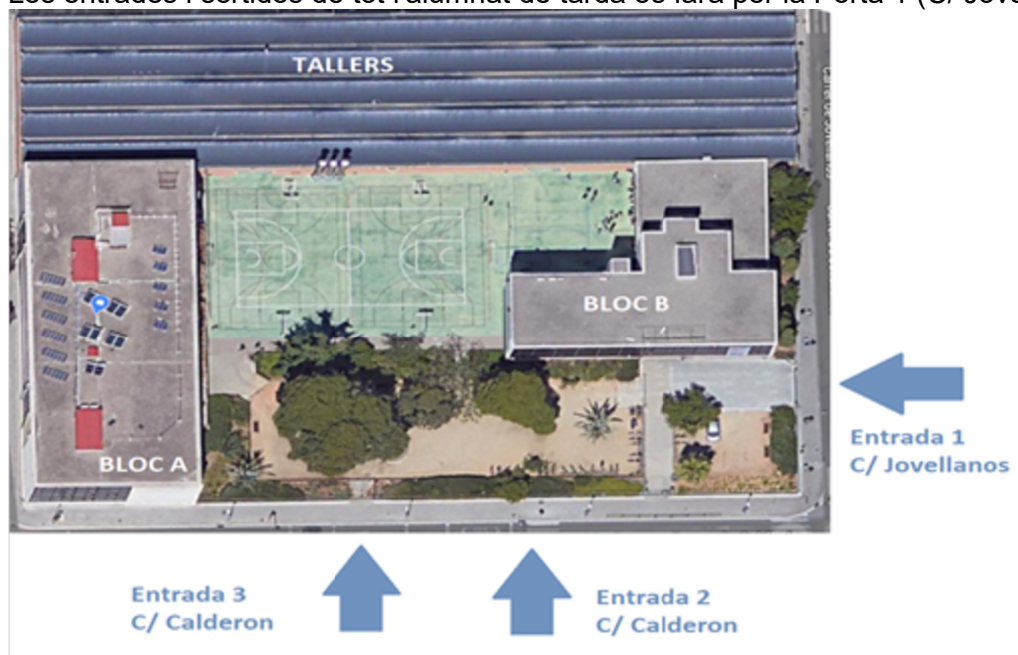
L'hora de l'esbarjo de tarda és a les 18h15', on l'alumnat podrà sortir del centre per la porta 1

A les 18h45', l'alumnat entrarà al centre per la mateixa porta de sortida.

8.2. Entrades i sortides del centre: Horari de tarda

L'horari de tarda comença a les 15h30' i finalitza a les 20h35' excepte dimecres que alguns grups finalitzen a les 21h30'. Tanmateix, les hores d'entrada i sortida de cada un dels grups pot variar dins d'aquest horari general del centre.

Les entrades i sortides de tot l'alumnat de tarda es farà per la Porta 1 (C/ Jovellanos)



9.ESPECÍFIC DEPARTAMENT FABRICACIÓ MECÀNICA

9.1. Calendari del curs 2022-2023

Dies festius: 12 d'octubre, 1 de novembre, 6 i 8 de desembre, 1 i 15 de maig

Dies de lliure disposició: 31 d'octubre, 9 de desembre, 20 de febrer, 17 de març i 5 de juny.

Vacances de nadal: 22 de desembre al 8 de gener

Vacances Setmana Santa: del 3 al 10 d'abril

Avaluació 0 (grups primer) :	5 d'octubre
Acabament 1ª Avaluació:	25 de novembre
Acabament 2ª Avaluació:	3 de març
Acabament 3a Avaluació:	26 de maig

9.2. Aspectes generals del cicle :

CICLES FORMATIUS GRAU SUPERIOR_ (3x2) _ (DUAL)

DISSENY EN FABRICACIÓ MECÀNICA INFORMACIÓ ACADÈMICA _ (3x2) _ (DUAL)

Titulació obtinguda:

Tècnic Superior en Disseny en Fabricació Mecànica

ANÀLISI DEL TÍTOL I DEL PERFIL PROFESSIONAL:

El perfil professional del títol de Tècnic Superior en Disseny en Fabricació Mecànica queda determinat per la seva competència general, les seves competències professionals, personals i socials, i per la relació de qualificacions i, si s'escau, unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol.

COMPETÈNCIA GENERAL:

La competència general d'aquest títol consisteix en dissenyar productes de fabricació mecànica, estris de processat de xapa, motlles i models per a polímers, fosa, forja, estampació o pulvimetal·lúrgia, assegurant la qualitat, i complint la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.

Entorn professional

Aquest professional exerceix la seva activitat en el sector de les indústries transformadores de metalls, polímers, elastòmers i materials compostos relacionades amb els subsectors de construcció de maquinària i equip mecànic, de material i equip elèctric electrònic i òptic, i de material de transport enquadrat en el sector industrial.

Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

- Delineant projectista.
- Tècnic en CAD
- Tècnic en desenvolupament de productes.
- Tècnic en desenvolupament de matrius.
- Tècnic en desenvolupament d'utilitatges.
- Tècnic en desenvolupament de motlles.
- Tècnic de desenvolupament de productes i motlles.

Principals ocupacions i llocs de treball:

- Fabricació i disseny de tot tipus vehicles: cotxes, motos, avions, baixets, etc.
- Fabricació i disseny de peces per decoletatge.
- Fabricació i disseny de matrius.
- Fabricació i disseny de motlles.
- Fabricació i disseny d'estructures metàl·liques.
- etc

HORARI LECTIU (marc lectiu)

- 1r curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 21:30 h, 26 hores setmanals.
- 2n curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 20:35 h, 16 hores setmanals_(DUAL)
- 2n curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 20:35 h, 25 hores setmanals_(NO DUAL)

CICLE FORMATIU GRAU SUPERIOR PROGRAMACIÓ DE LA PRODUCCIÓ EN FABRICACIÓ MECÀNICA _ (3x2) _ (DUAL)

INFORMACIÓ ACADÈMICA

Titulació obtinguda:

Tècnic Superior en Programació de la Producció en Fabricació Mecànica

ANÀLISI DEL TÍTOL I DEL PERFIL PROFESSIONAL:

El perfil professional del títol de Tècnic Superior en Programació de la Producció en Fabricació Mecànica queda determinat per la seva competència general, les seves competències professionals, personals i socials, i per la relació de qualificacions i, si escau, unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol.

COMPETÈNCIA GENERAL:

La competència general d'aquest títol consisteix a planificar, programar i controlar la fabricació per mecanitzat i muntatge de béns d'equip, partint de la documentació del procés i les especificacions dels productes a fabricar, assegurant la qualitat de la gestió i dels productes, així com la supervisió dels sistemes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.

Entorn professional

Aquest professional exerceix la seva activitat en indústries transformadores de metalls relacionades amb els subsectors de construcció de maquinària i equip mecànic, de material i equip elèctric electrònic i òptic, i de material de transport enquadrat en el sector industrial.

Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

- Fabricació de maquinària i equips mecànics.
- Fabricació de components, dispositius i aparells.
- Fabricació de material elèctric auxiliar.
- Fabricació d'aparells de mesura, control i programació.
- Fabricació d'instruments òptics, material fotogràfic i cinematogràfic.
- Fabricació de material mèdic-quirúrgic i aparells ortopèdics.
- Fabricació de l'indústria de l'automòbil, aeronàutics, etc.
- Programadors de màquines controlades per sistemes informàtics (CNC)
- Programador de Sistemes Automatitzats a través d'ordinadors. Pneumàtics, electropneumàtics, etc
- Encarregat d'Instal·lacions i maquinària del sector del metall

.Principals ocupacions i llocs de treball:

- Fabricació i disseny de tot tipus vehicles: cotxes, motos, avions, baixets, etc.
- Fabricació i disseny de peces per decoletatge.
- Fabricació i disseny de matrius.
- Fabricació i disseny de motlles.
- Fabricació i disseny d'estructures metàl·liques.
- etc

HORARI LECTIU (marc lectiu)

- 1r curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 21:30 h, 26 hores setmanals.
- 2n curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 20:35 h, 17 hores setmanals_(DUAL)
- 2n curs tarda, segons horari específic de grup dins el marc de 15:30 h a 20:35 h, 26 hores setmanals_(NO DUAL)

Tutor/a:

Presidirà la reunió de presentació del seu curs. Aquesta tindrà el següent guió:

- El professor es presentarà al grup d'alumnes com a professor tutor

- Passarà llista als alumnes i anotarà les incidències
- Presentarà l'estructura del cicle formatiu, i els seus objectius
- Presentarà i comentarà l'horari del curs i tutoria
- Explicarà quins són els materials necessaris per al curs
- Obrirà un torn de preguntes
- Ensenyarà als alumnes de primer curs les instal·lacions del centre on es desenvoluparan les classes

Equip Docent:

- El primer dia de classe, explicaran als alumnes:
- Objectius i continguts del seu crèdit, mòdul o matèria
- Sistema d'avaluació
- Materials necessaris per tal de seguir-lo
- Normes específiques de les aules singulars

AVALUACIONS

- S'aplicarà segons la normativa que indica en l'apartat "3. AVALUACIÓ DEL CICLE FORMATIU"
- Com a criteri general del Departament, l'assistència a les classes ha de ser superior al 80% de les hores totals de qualsevol UF per tal que l'alumne no perdi el dret a l'avaluació contínua. En el cas de que un alumne no arribi a aquest índex d'assistència, si l'equip docent considera que el motiu de la seva absència és justificat, i que manté un contacte suficient amb la marxa normal de les UFs, pot decidir si l'avalua de forma continuada o no.
- En l'apartat d'actitud tindrà un valor percentual d'un 10%, aquest 10% es subdividirà en dos: Assistència amb un valor del 5% i el comportament, interès, participació, etc. en l'altre 5%.

ASSISTÈNCIA A CLASSE

- S'aplicarà segons l'apartat " 3.4. Normativa sobre l'assistència de l'alumnat"
- Per aquells alumnes que superin el 20% de faltes, tant injustificades com justificades, implicarà la pèrdua d'avaluació continuada.

JUSTIFICACIÓ

- Les faltes d'assistència s'han de justificar mitjançant el document oficial corresponent, si no es possible, cal portar un justificant signat per els pares o tutor/a dels alumnes menor d'edat i els majors d'edat hauran de presentar el justificant signat per ells mateixos.

- Aquests justificants s'hauran de lliurar el/a tutor/a de grup un cop han pres nota els professors afectats.

SORTIDES DE GRUP

Pendent de veure l'evolució de la situació provocada pel covid.

ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS

ESPAI FORMATIU	RECURSOS
Aula Polivalent	PCs instal·lats en xarxa, canó de projecció i connexió a Internet
Aula de disseny	PCs instal·lats en xarxa, canó de projecció, impressora DIN A2 (mínim) i connexió a Internet. Impressores 3D Software de disseny. Software de simulació
Metrologia	Instruments de mesura de lectura directa i indirecta Màquina de mesura per coordenades Màquina universal d'assaig Duròmetre, rugosímetre PCs instal·lats en xarxa, canó de projecció i connexió a Internet
Aula CNC	PCs instal·lats en xarxa, canó de projecció i connexió a Internet Software de disseny. Software de simulació Torn paral·lel CNC Fresadora CNC Centre de mecanitzat
Aula de sistemes automàtics	PCs instal·lats en xarxa, canó de projecció i connexió a Internet Software de simulació de l'automatització Entrenadors d'electropneumàtica Entrenadors d'electrohidràulica Robots Manipuladors PLCs
Taller de fabricació mecànica	Bancs de treball Esmoladora Premsa

	Plegadora Ciselladora Trepanadores Serres Torns paral·lels convencionals Fresadores universals Torn paral·lel CNC Rectificadora cilíndrica universal Rectificadora de superfícies planes.
--	---

INSTRUCCIONS DE LES AULES ESPECIFIQUES

Aquestes instruccions d'ús i comportament seran explicades al grup pels professors que impartiran classe en les aules específiques al començament del curs i es trobaran penjades en les mateixes aules per a qualsevol consulta.

NORMATIVA D'INCOMPATIBILITATS DEL CICLE

Condicions/requisits per poder realitzar la FCT o DUAL a GS.

+Presentació de requisits per realitzar l'FCT a primer curs del cicle GS

Els criteris proposats són els següents:

- A l'alumne/a, en finalitzar la segona avaluació dels cursos de primer, no li resta pendent més del 20% de les hores de les unitats formatives cursades.
- Les faltes d'assistència injustificades no superen el 10% de les hores programades en cap de les unitats formatives.
- L'alumne/a ha de estar cursant tots els Mòduls Professionals programats al curs del cicle excepte que disposi d'alguna convalidació.
- Tenir aprovat la UF2 de FOL si es cursa en primer (Prevenió de riscos).
- L'alumne/a de primer s'ha de matricular al mòdul de FCT.

+Presentació de requisits per fer la formació Dual mitjançant Beca o contracte.

Els criteris proposats són els següents:

- El nombre de vacants ofertes per les empreses.
- Petició expressa i directa d'un alumne/a per part d'una empresa.
- Expedient acadèmic, nota mitjana de totes les UF cursades fins segona avaluació (els mòduls convalidats computaran amb una qualificació de 5).
- Nombre de faltes justificades.
- Valoració de l'equip docent.

L'alumnat que no compleixi tots aquests requisits, serà potestat de l'equip docent de aprovar per majoria simple i el vot favorable del tutor la seva realització, sempre amb el vist i plau del coordinador de FP.

9.3. Mòduls que s'imparteixen al cicle

9.3.1. Primer curs

Nou currículum d'inici d'implantació a partir del curs 20/21

Curs 1r GS Disseny en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP1 Representació gràfica en fabricació mecànica	99		99	3
MP2 Disseny de productes mecànics				
UF1 Disseny de prod. Mec	165		165	5
MP6 Automatització de la fabricació	132		132	4
MP7 Tècniques de fabricació mecànica	165	33	198	6
UF1: Determinació de processos	66			
UF2: Execució de proc.	132			
MP8 Materials	99		99	3
MP9 FOL	66		66	2
MP10 EiE	66		66	2
Tutoria	33		33	1
TOTAL 1r Curs			858	26

Nou currículum d'inici d'implantació a partir del curs 20/21

Curs 1r GS Programació de la producció en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP1 Interpretació gràfica	99		99	3
MP5 Programació de sistemes automàtics	132		132	4
MP2 Definició de processos				
UF1 Determinació de proc.	66		66	2
MP7 Execució de processo de Fabricació	132	33	165	5
UF1 / UF2 / UF3	132			
UF4: Decoletatge(Nova UF)	33			
MP8 Materials	66	33	99	3
MP10 Verificació de Producte	99	33	132	4
MP11 FOL	66		66	2
MP12 EiE	66		66	2
Tutoria	33		33	1
TOTAL			858	26

9.3.2. Segon curs

Nou currículum d'inici d'implantació a partir del curs 20/21

Curs 2n GS Disseny en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP2 Disseny de productes mecànics				
UF2 Selecció i avaluació de mat.	99		99	3
MP4 Disseny de motlles i models de fosa	99		99	3
MP3 Disseny d'estris de processat de xapa i estampació	198		198	6
MP5 Disseny de motlles per a productes polimèrics	99		99	3
MP11 Projecte	297		297	9
Tutoria	33		33	1
TOTAL 2 Curs			825	25
TOTAL 1r i 2n			1683	
FCT			383	
TOTAL CICLE			2066	

Nou currículum d'inici d'implantació a partir del curs 20/21

Curs 2n GS Programació de la producció en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP2 Definició de processos				
UF2 Organització de proc.	33		33	3
MP6 Programació de la producció	99		99	3
MP3 CNC	198		198	6
MP4 CAM	66	33	99	3
MP9 Gestió de la qualitat	99		99	3
MP13 Projecte	297		297	9
Tutoria	33		33	1
TOTAL 2n Curs			858	26
TOTAL 1r i 2n			1716	
FCT			383	
TOTAL CICLE			2099	

9.3.3. Tercer curs 3x2

Nou currículum d'inici d'implantació pel curs 21/22 Alumnat provinent del cicle **GS Disseny en fabricació mecànica i vulgui fer 3x2 amb el cicle GS Programació de la producció en fabricació mecànica.**

Mòduls presencials

Curs 3n GS Programació de la producció en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP2 Definició de processos				
UF2 Organització de proc.	33		33	3
MP6 Programació de la producció	99		99	3
MP3 CNC	198		198	6
MP4 CAM	66	33	99	3
MP9 Gestió de la qualitat	99		99	3
MP13 Projecte	297		297	9
Tutoria	33		33	1
TOTAL 2n Curs			858	26
TOTAL 1r i 2n			1716	
FCT			383	
TOTAL CICLE			2099	

Mòduls semipresencials

MP7 Execució de processo de Fabricació				
UF4: Decoletatge(Nova UF)	33			1
MP10 Verificació de Producte	99	33	132	4

Nou currículum d'inici d'implantació pel curs 21/22 Alumnat provinent del cicle **GS Programació de la producció en fabricació mecànica i vulgui fer 3x2 amb el cicle GS Disseny en fabricació mecànica.**

Mòduls presencials

Curs 3n GS Disseny en fabricació mecànica				
Mòduls Professionals	Hores min	HLD	Hores totals	h/set
MP2 Disseny de productes mecànics				
UF2 Selecció i avaluació de mat.	99		99	3
MP4 Disseny de motlles i models de fosa	99		99	3
MP3 Disseny d'estris de processat de xapa i estampació	198		198	6
MP5 Disseny de motlles per a productes polimèrics	99		99	3
MP11 Projecte	297		297	9
Tutoria	33		33	1
TOTAL 2 Curs			825	25

TOTAL 1r i 2n			1683	
FCT			383	
TOTAL CICLE			2066	

Mòduls semipresencials

MP2 Disseny de productes mecànics				
UF1 Disseny de prod. Mec	165		165	5

9.4. Llibres de text

Els llibres de text emprats per la Família de Fabricació Mecànica son:

1GSDFM			
MÒDU L	UF	TÍTOL	EDITORIA L

1GSPPFM			
MÒDU L	UF	TÍTOL	EDITORIA L

2GSDFM			
MÒDU L	UF	TÍTOL	EDITORIA L
M11 M13		SOLIDWORKS PRÁCTICO I: Pieza, Ensamblaje y Dibujo. <u>Sergio Gómez González</u> ISBN 8426718019 ISBN-13 9788426718013	Marcombo

2GSPPFM			
MÒDU L	UF	TÍTOL	EDITORIAL
M03	1, 2 i 3	Control numérico y programación II	Marcombo F. Cruz

10. MATERIAL I EPI's

Document informatiu per als alumnes que realitzaran els cicles de GM de Mecanització, el de GS de Disseny i el de GS de Programació de la producció 2022/23, a l'Escola Industrial de Sabadell.

Aquest document recull els EPI's i eines que s'han de portar per poder realitzar les pràctiques del cicle. Els EPI's són els sistemes de seguretat personals de cadascú.

Els EPI's estaran formats per: **Una bata de treball amb l'escut del centre**, unes botes de treball, unes ulleres i uns guants. Aquests materials han de complir les normes da la Directiva 89/656/CEE

Les eines necessàries per realitzar les pràctiques seran les descrites en aquest document (peu de rei). Aquestes eines han de complir amb les normes de qualitat pertinents de la CE.



Bata de treball amb l'escut del centre



Sabates de seguretat



Guants



Ulleres de seguretat



Peu de rei aprec..0,05mm.

- **Nota important:** La bata de treball és obligatori que dugui l'escut de l'Escola Industrial.
- Aquest material el trobareu al següent lloc aquí a Sabadell



Direcció
Horta Novella 5
08201 - Sabadell
(Barcelona)

Horario
De lunes a viernes
09:30h - 20:00h
Sábados: Cerrado

Família de Fabricació Mecànica

Característiques d'ordenador portàtil per a el desenvolupament de les activitats de la Família de Fabricació Mecànica.

Característiques mínimes aconsellades:

Sistema operatiu:	Windows 10
--------------------------	------------

Microprocessador			
Mínim	Aconsellable	Perfecte	Generació
Intel I3	Intel I5	Intel I7	De 7ª en andevant
Es pot optar per els microprocessadors AMD tipo Rycen Mobile, A, FX o E. Menys aconsellables però també vàlids			

Disc dur

Tipo	Grandària	Observacions
SSD	Mínim 256 Giges	Fa que el ordenador funcioni molt més ràpid però el preu el més elevat
Mecànic	Mínim 512 Giges	L'ordenador funciona més lent i a mes te més risc de trencament al moure-ho encès.

Memòria RAM

Mínim	Aconsellable
4 Giges	8 Giges
No sol ser aconsellable més giges salvo en casos on es vulgui tenir més prestacions, com per exemple, en jocs avançats (GAMING), en edició professional de video o en edició professional de programes de disseny industrial.	

Pantalla

Grandària	observacions	Tipo	Resolució
14"	Massa petita per a als programes gràfics.	Full HD (aconsellable)	1920 x 1080 (aconsellable)
15,6"	Aconsellable. Es la mida ideal.	Full HD (aconsellable)	1920 x 1080 (aconsellable)
17"	Massa gran per a transportar.	Full HD (aconsellable)	1920 x 1080 (aconsellable)

Targeta gràfica

Tipo	Mínim	Recomanable
Integrada	Intel HD620 Graphics de 8ª generació	Intel HD620 Graphics de 10ª generació
Dedicada	1 Giga	2 o més Giges
En targetes dedicades es recomanable que siguin marca ATI o NVIDIA però ni ha altres alternatives que poden funcionar be.		

11. ALTRES INFORMACIONS