

FORMAT PER LA PROGETTAZIONE E VALUTAZIONE DELL'UDA / COMPITO DI REALTÀ

NOTA INTRODUTTIVA

La scheda Uda si riferisce alle attività formative strategiche – indicativamente almeno due ogni anno – che vedono coinvolti unitariamente l'area tecnico-professionale e gli assi culturali ed ambedue relativamente alle competenze trasversali. Sono attività formative complesse pluri, inter o meglio transdisciplinari – (vedi slide prof. Guasti) oltre che sfidantisecondo il principio dello scaffolding che prevede, lungo il percorso formativo, la progressiva riduzione dell'assistenza agli studenti perché possano affrontare e risolvere i problemi (assumendo le necessarie decisioni) con crescente autonomia e consapevolezza.

Queste UDA / compiti di realtà sono previste nella “programmazione dei Dipartimenti” come compimento delle varie tappe di cui si compone il cammino formativo. Ai dipartimenti è richiesto inoltre di definire i pesi nella valutazione finale delle competenze sviluppate attraverso letre componenti: attività ordinaria, compiti di realtà, Alternanza – PCTO.

Per l'accertamento e la valutazione delle competenze, si propone di:

- a) tenere presente, come quadro di riferimento, l'articolazione tipologica delle competenze chiave europee - che comprendono quella trasversale (competenze personali, sociali e di cittadinanza) e cui si aggiunge quella che esplicita le dimensioni tecnico professionali - a cui afferiscono quelle del nuovo ordinamento IP;*
- b) specificare gli indicatori rilevanti delle competenze oggetto di acquisizione e sviluppo attraverso il compito proposto, suddivisi per area generale, area tecnico professionale ed area trasversale.*

Per indicatori si intendono gli elementi che indicano o segnalano concretamente la presenza /padronanza/raggiungimento delle dimensioni di competenza oggetto di apprendimento. Gli indicatori vanno individuati dal CdC e declinati nella rubrica di valutazione.

I saperi essenziali indicano i nuclei fondamentali del sapere che definiscono lo sfondo culturale del compito.

Tutto ciò permette l'identificazione degli elementi essenziali della valutazione.

UDA (compito di realtà): PROTOTIPAZIONE

1. Classi coinvolte	<i>3° AMY e 3° BMY</i>
2. Scopo e natura del compito	<p>Lo scopo del compito è quello di progettare e realizzare il prototipo di una “torretta portautensile” per tornio parallelo: creazione del modello virtuale con CAD 3D e realizzazione del modello fisico con stampante 3D.</p> <p>Ogni alunno redigerà un testo esplicativo della propria esperienza e sarà stilato dalla classe un diario di bordo per avere traccia di ciò che si è fatto, delle difficoltà incontrate e di ciò che avrebbe potuto migliorare l'esperienza.</p>
3. Ingaggio	Aziende del settore tessile: Dell'Orco & Villani e Patasystem.

4. Prodotto/i da realizzare / processo/i	<p>Il prodotto è un prototipo, ovvero la prima esplicitazione dell'idea progettuale partendo dal modello matematico dell'oggetto su CAD 3D, di una "torretta portautensile" per tornio parallelo. L'oggetto realizzato permetterebbe al committente di fare delle valutazioni sulla forma e sul montaggio della torretta prima della realizzazione del prodotto vero e proprio.</p>
5. Competenze oggetto di apprendimento	<p>Area generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici, tecnologici e professionali. ▪ Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. ▪ Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'organizzazione e allo svolgimento dei processi produttivi. <p>Area tecnico-professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici sulla base di specifiche di massima. ▪ Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto. ▪ Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione, verificando la conformità fra progetto e prodotto ed utilizzando le opportune tecniche di lavorazione, anche automatica. ▪ Individuare i vari materiali impiegati in ambito meccanico e conoscerne le caratteristiche allo scopo di scegliere il materiale più idoneo per la costruzione degli organi meccanici e di intervenire correttamente nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti Applicare le normative generali per la designazione dei materiali. ▪ Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. ▪ Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa. <p>Area trasversale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. ▪ Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.
6. Saperi essenziali	<p>Prototipazione; Componenti di un tornio parallelo (torretta porta utensile); Realizzazione di un modello CAD 2D e 3D; Collaudo;</p>

7. Monte ore complessivo	40
8. Attività degli studenti	<p>Gli studenti, insieme al tutor ed ai docenti, programmeranno l'attività e durante il suo svolgimento, terranno aggiornato un "Diario di bordo dell'UDA", su cui riporteranno le varie attività.</p> <p>Fasi</p> <p>Approfondimento e dibattito sulle tematiche principali dell'UDA (prototipazione e torretta porta utensile) anche in lingua inglese.</p> <p>Realizzazione del disegno esecutivo in CAD 2D e 3D dei vari componenti e dell'insieme.</p> <p>Trasformazione dell'oggetto progettato al CAD in un formato compatibile con il SW di gestione della macchina (stampante 3D).</p> <p>Costruzione fisica delle varie sezioni del prototipo sulla macchina.</p> <p>Considerazioni sul prodotto realizzato: analisi visive, misurazioni dimensionali, prove funzionali, verifica degli accoppiamenti e prove di montaggio.</p> <p>Realizzazione di un testo con considerazioni personali sullo svolgimento dell'UDA e di un PPT di presentazione del prodotto.</p> <p>Modalità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività pratiche di laboratorio, in gruppo e personalizzate - Lezioni multimediali collettive, con successiva discussione - Lavoro di gruppo (realizzazioni grafiche e mappe concettuali) - Lezioni frontali - Lavori individuali - Giochi di ruolo ("Processo") - Brainstorming

LA GESTIONE DELLA INTERDISCIPLINARITÀ

9. Insegnamenti coinvolti	Laboratori Tecnologici (12 ore) - PeP (14 ore) - TMPP (8 ore) - Italiano (3 ore) - Lingua Inglese (3 ore)
10. Indicatori per la valutazione	
11. Attività degli studenti	<p>Laboratori Tecnologici: Realizzazione del modello matematico e fisico;</p> <p>Progettazione e Produzione: Realizzazione del disegno esecutivo;</p> <p>Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi: Individuazione e scelta dei materiali;</p> <p>Inglese: Dibattito sulle tematiche dell'UDA;</p> <p>Italiano: Stesura di un testo argomentativo sullo svolgimento dell'UDA;</p>