

CDIO-kunskaper	År 1:	CDIO-kunskaper	År 2:
<p>1. MATEMATISKA, NATURVETENSKAPLIGA OCH TEKNIKVETENSKAPLIGA KUNSKAPER</p> <p>1.1. KUNSKAPER I GRUNDLÄGGANDE MATEMATISKA OCH NATURVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.2. KUNSKAPER I TEKNIKVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.3. FÖRDJUPADE KUNSKAPER I NÅGOT/NÅGRA TILLÄMPADE ÄMNEN</p>		<p>1. MATEMATISKA, NATURVETENSKAPLIGA OCH TEKNIKVETENSKAPLIGA KUNSKAPER</p> <p>1.1. KUNSKAPER I GRUNDLÄGGANDE MATEMATISKA OCH NATURVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.2. KUNSKAPER I TEKNIKVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.3. FÖRDJUPADE KUNSKAPER I NÅGOT/NÅGRA TILLÄMPADE ÄMNEN</p>	
<p>2. INDIVIDUELLA OCH YRKESMÄSSIGA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.1. INGENJÖRSMÄSSIGT TÄNKANDE OCH</p> <p>2.1.1. Problemidentifiering och -formulering</p> <p>2.1.2. Modeller</p> <p>2.1.3. Kvantitativa och kvalitativa uppskattningar</p> <p>2.1.4. Analys med hänsyn till osäkerheter och risker</p> <p>2.1.5. Slutsatser och rekommendationer</p> <p>2.2. EXPERIMENTERANDE OCH KUNSKAPSBILDNING</p> <p>2.2.1. Hypotesformulering</p> <p>2.2.2. Informationskompetens</p> <p>2.2.3. Experimentell metodik</p> <p>2.2.4. Hypotesprövning</p> <p>2.3. SYSTEMTÄNKANDE</p> <p>2.3.1. Helhetstänkande</p> <p>2.3.2. Interaktion och framträdande egenskaper hos system</p> <p>2.3.3. Prioritering och fokusering</p> <p>2.3.4. Kompromisser och avvägningar i val av lösningar</p> <p>2.4. INDIVIDUELLA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.4.1. Initiativförmåga och risktagande</p> <p>2.4.2. Uthållighet och anpassningsförmåga</p> <p>2.4.3. Kreativt tänkande</p> <p>2.4.4. Kritiskt tänkande</p> <p>2.4.5. Självkännedom</p> <p>2.4.6. Nyfikenhet och livslångt lärande</p> <p>2.4.7. Planering av tid och resurser</p> <p>2.5. PROFESSIONELLA FÄRDIGHETER OCH</p> <p>2.5.1. Yrkesetik, integritet, ansvar och pålitlighet</p> <p>2.5.2. Professionellt uppträdande</p> <p>2.5.3. Aktiv karriärplanering</p> <p>2.5.4. Att hålla sig à jour med professionens utveckling</p>		<p>2. INDIVIDUELLA OCH YRKESMÄSSIGA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.1. INGENJÖRSMÄSSIGT TÄNKANDE OCH</p> <p>2.1.1. Problemidentifiering och -formulering</p> <p>2.1.2. Modeller</p> <p>2.1.3. Kvantitativa och kvalitativa uppskattningar</p> <p>2.1.4. Analys med hänsyn till osäkerheter och risker</p> <p>2.1.5. Slutsatser och rekommendationer</p> <p>2.2. EXPERIMENTERANDE OCH KUNSKAPSBILDNING</p> <p>2.2.1. Hypotesformulering</p> <p>2.2.2. Informationskompetens</p> <p>2.2.3. Experimentell metodik</p> <p>2.2.4. Hypotesprövning</p> <p>2.3. SYSTEMTÄNKANDE</p> <p>2.3.1. Helhetstänkande</p> <p>2.3.2. Interaktion och framträdande egenskaper hos system</p> <p>2.3.3. Prioritering och fokusering</p> <p>2.3.4. Kompromisser och avvägningar i val av lösningar</p> <p>2.4. INDIVIDUELLA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.4.1. Initiativförmåga och risktagande</p> <p>2.4.2. Uthållighet och anpassningsförmåga</p> <p>2.4.3. Kreativt tänkande</p> <p>2.4.4. Kritiskt tänkande</p> <p>2.4.5. Självkännedom</p> <p>2.4.6. Nyfikenhet och livslångt lärande</p> <p>2.4.7. Planering av tid och resurser</p> <p>2.5. PROFESSIONELLA FÄRDIGHETER OCH</p> <p>2.5.1. Yrkesetik, integritet, ansvar och pålitlighet</p> <p>2.5.2. Professionellt uppträdande</p> <p>2.5.3. Aktiv karriärplanering</p> <p>2.5.4. Att hålla sig à jour med professionens utveckling</p>	
<p>3. FÖRMÅGA ATT ARBETA I GRUPP OCH ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.1. ATT ARBETA I GRUPP</p> <p>3.1.1. Att skapa effektiva grupper</p> <p>3.1.2. Grupparbete</p> <p>3.1.3. Grupputveckling</p> <p>3.1.4. Ledarskap</p> <p>3.1.5. Gruppsammansättning</p> <p>3.2. ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.2.1. Kommunikationsstrategi</p> <p>3.2.2. Budskapets struktur</p> <p>3.2.3. Skriftlig framställning</p> <p>3.2.4. Multimedia och elektronisk kommunikation</p> <p>3.2.5. Grafisk kommunikation</p> <p>3.2.6. Muntlig framställning</p> <p>3.3. ATT KOMMUNICERA PÅ FRÄMMANDE SPRÅK</p> <p>3.3.1. Engelska</p> <p>3.3.2. Språk i länder av regionalt intresse</p> <p>3.3.3. Andra språk</p> <p>4. PLANERING, UTVECKLING, REALISERING OCH DRIFT AV TEKNISKA SYSTEM MED HÄNSYN TILL AFFÄRSMÄSSIGA OCH SAMHÄLLELIGA BEHOV OCH KRAV</p> <p>4.1. SAMHÄLLELIGA VILLKOR</p> <p>4.1.1. Ingenjörens roll och ansvar</p> <p>4.1.2. Teknikens roll i samhället</p> <p>4.1.3. Samhällets regelverk</p> <p>4.1.4. Historiska perspektiv och kulturella sammanhang</p> <p>4.1.5. Aktuella frågor och värderingar</p> <p>4.1.6. Utvecklande av ett globalt perspektiv</p> <p>4.2. FÖRETAGS- OCH AFFÄRSMÄSSIGA VILLKOR</p> <p>4.2.1. Förståelse för olika affärskulturer</p> <p>4.2.2. Planering, strategier och mål för affärsverksamhet</p> <p>4.2.3. Teknikbaserat entreprenörskap</p> <p>4.2.4. Att arbeta framgångsrikt i en organisation</p> <p>4.3. ATT PLANERA SYSTEM</p> <p>4.3.1. Att specificera systemmål och -krav</p> <p>4.3.2. Att definiera systemets funktion, koncept och</p> <p>4.3.3. Att modellera system och att säkerställa</p> <p>4.3.4. Ledning av utvecklingsprojekt</p> <p>4.4. ATT UTVECKLA SYSTEM</p> <p>4.4.1. Konstruktionsprocessen</p> <p>4.4.2. Konstruktionsprocessens faser och metodik</p> <p>4.4.3. Kunskapsanvändning vid konstruktion</p> <p>4.4.4. Disciplinär konstruktion (inom ett teknikområde)</p> <p>4.4.5. Multidisciplinär konstruktion</p> <p>4.4.6. Konstruktion med hänsyn till multipla, motstridiga mål</p> <p>4.5. ATT REALISERA SYSTEM</p> <p>4.5.1. Uformning av realiseringsprocessen</p> <p>4.5.2. Tillverkning av hårdvara</p> <p>4.5.3. Implementering av mjukvara</p> <p>4.5.4. Integration av mjuk- och hårdvara</p> <p>4.5.5. Test, verifiering, validering och certifiering</p> <p>4.5.6. Ledning av realiseringsprocessen</p> <p>4.6. ATT TA I DRIFT OCH ANVÄNDA</p> <p>4.6.1. Att utforma och optimera driften</p> <p>4.6.2. Utbildning för drift</p> <p>4.6.3. Systemunderhåll</p> <p>4.6.4. Systemförbättring och -utveckling</p> <p>4.6.5. Systemavveckling</p> <p>4.6.6. Driftledning</p>		<p>3. FÖRMÅGA ATT ARBETA I GRUPP OCH ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.1. ATT ARBETA I GRUPP</p> <p>3.1.1. Att skapa effektiva grupper</p> <p>3.1.2. Grupparbete</p> <p>3.1.3. Grupputveckling</p> <p>3.1.4. Ledarskap</p> <p>3.1.5. Gruppsammansättning</p> <p>3.2. ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.2.1. Kommunikationsstrategi</p> <p>3.2.2. Budskapets struktur</p> <p>3.2.3. Skriftlig framställning</p> <p>3.2.4. Multimedia och elektronisk kommunikation</p> <p>3.2.5. Grafisk kommunikation</p> <p>3.2.6. Muntlig framställning</p> <p>3.3. ATT KOMMUNICERA PÅ FRÄMMANDE SPRÅK</p> <p>3.3.1. Engelska</p> <p>3.3.2. Språk i länder av regionalt intresse</p> <p>3.3.3. Andra språk</p> <p>4. PLANERING, UTVECKLING, REALISERING OCH DRIFT AV TEKNISKA SYSTEM MED HÄNSYN TILL AFFÄRSMÄSSIGA OCH SAMHÄLLELIGA BEHOV OCH KRAV</p> <p>4.1. SAMHÄLLELIGA VILLKOR</p> <p>4.1.1. Ingenjörens roll och ansvar</p> <p>4.1.2. Teknikens roll i samhället</p> <p>4.1.3. Samhällets regelverk</p> <p>4.1.4. Historiska perspektiv och kulturella sammanhang</p> <p>4.1.5. Aktuella frågor och värderingar</p> <p>4.1.6. Utvecklande av ett globalt perspektiv</p> <p>4.2. FÖRETAGS- OCH AFFÄRSMÄSSIGA VILLKOR</p> <p>4.2.1. Förståelse för olika affärskulturer</p> <p>4.2.2. Planering, strategier och mål för affärsverksamhet</p> <p>4.2.3. Teknikbaserat entreprenörskap</p> <p>4.2.4. Att arbeta framgångsrikt i en organisation</p> <p>4.3. ATT PLANERA SYSTEM</p> <p>4.3.1. Att specificera systemmål och -krav</p> <p>4.3.2. Att definiera systemets funktion, koncept och</p> <p>4.3.3. Att modellera system och att säkerställa</p> <p>4.3.4. Ledning av utvecklingsprojekt</p> <p>4.4. ATT UTVECKLA SYSTEM</p> <p>4.4.1. Konstruktionsprocessen</p> <p>4.4.2. Konstruktionsprocessens faser och metodik</p> <p>4.4.3. Kunskapsanvändning vid konstruktion</p> <p>4.4.4. Disciplinär konstruktion (inom ett teknikområde)</p> <p>4.4.5. Multidisciplinär konstruktion</p> <p>4.4.6. Konstruktion med hänsyn till multipla, motstridiga mål</p> <p>4.5. ATT REALISERA SYSTEM</p> <p>4.5.1. Uformning av realiseringsprocessen</p> <p>4.5.2. Tillverkning av hårdvara</p> <p>4.5.3. Implementering av mjukvara</p> <p>4.5.4. Integration av mjuk- och hårdvara</p> <p>4.5.5. Test, verifiering, validering och certifiering</p> <p>4.5.6. Ledning av realiseringsprocessen</p> <p>4.6. ATT TA I DRIFT OCH ANVÄNDA</p> <p>4.6.1. Att utforma och optimera driften</p> <p>4.6.2. Utbildning för drift</p> <p>4.6.3. Systemunderhåll</p> <p>4.6.4. Systemförbättring och -utveckling</p> <p>4.6.5. Systemavveckling</p> <p>4.6.6. Driftledning</p>	

	CDIO-kunskaper	År 3:
	<p>1. MATEMATISKA, NATURVETENSKAPLIGA OCH TEKNIKVETENSKAPLIGA KUNSKAPER</p> <p>1.1. KUNSKAPER I GRUNDLÄGGANDE MATEMATISKA OCH NATURVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.2. KUNSKAPER I TEKNIKVETENSKAPLIGA ÄMNEN</p> <p>1.3. FÖRDJUPADE KUNSKAPER I NÅGOT/NÅGRA TILLÄMPADE ÄMNEN</p>	
	<p>2. INDIVIDUELLA OCH YRKESMÄSSIGA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.1. INGENJÖRSMÄSSIGT TÄNKANDE OCH</p> <p>2.1.1. Problemidentifiering och -formulering</p> <p>2.1.2. Modellering</p> <p>2.1.3. Kvantitativa och kvalitativa uppskattningar</p> <p>2.1.4. Analys med hänsyn till osäkerheter och risker</p> <p>2.1.5. Slutsatser och rekommendationer</p> <p>2.2. EXPERIMENTERANDE OCH KUNSKAPSBILDNING</p> <p>2.2.1. Hypotesformulering</p> <p>2.2.2. Informationskompetens</p> <p>2.2.3. Experimentell metodik</p> <p>2.2.4. Hypotesprövning</p> <p>2.3. SYSTEMTÄNKANDE</p> <p>2.3.1. Helhetstänkande</p> <p>2.3.2. Interaktion och framträdande egenskaper hos system</p> <p>2.3.3. Prioritering och fokusering</p> <p>2.3.4. Kompromisser och avvägningar i val av lösningar</p> <p>2.4. INDIVIDUELLA FÄRDIGHETER OCH FÖRHÅLLNINGSSÅTT</p> <p>2.4.1. Initiativförmåga och risktagande</p> <p>2.4.2. Uthållighet och anpassningsförmåga</p> <p>2.4.3. Kreativt tänkande</p> <p>2.4.4. Krittiskt tänkande</p> <p>2.4.5. Självkännedom</p> <p>2.4.6. Nyfikenhet och livslångt lärande</p> <p>2.4.7. Planering av tid och resurser</p> <p>2.5. PROFESSIONELLA FÄRDIGHETER OCH</p> <p>2.5.1. Yrkesetik, integritet, ansvar och pålitlighet</p> <p>2.5.2. Professionellt uppträdande</p> <p>2.5.3. Aktiv karriärplanering</p> <p>2.5.4. Att hålla sig à jour med professionens utveckling</p>	
	<p>3. FÖRMÅGA ATT ARBETA I GRUPP OCH ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.1. ATT ARBETA I GRUPP</p> <p>3.1.1. Att skapa effektiva grupper</p> <p>3.1.2. Grupparbete</p> <p>3.1.3. Grupputveckling</p> <p>3.1.4. Ledarskap</p> <p>3.1.5. Gruppsammansättning</p> <p>3.2. ATT KOMMUNICERA</p> <p>3.2.1. Kommunikationsstrategi</p> <p>3.2.2. Budskapets struktur</p> <p>3.2.3. Skriftlig framställning</p> <p>3.2.4. Multimedia och elektronisk kommunikation</p> <p>3.2.5. Grafisk kommunikation</p> <p>3.2.6. Muntlig framställning</p> <p>3.3. ATT KOMMUNICERA PÅ FRÄMMANDE SPRÅK</p> <p>3.3.1. Engelska</p> <p>3.3.2. Språk i länder av regionalt intresse</p> <p>3.3.3. Andra språk</p> <p>4. PLANERING, UTVECKLING, REALISERING OCH DRIFT AV TEKNISKA SYSTEM MED HÄNSYN TILL AFFÄRSMÄSSIGA OCH SAMHÄLLELIGA BEHOV OCH KRAV</p> <p>4.1. SAMHÄLLELIGA VILLKOR</p> <p>4.1.1. Ingenjörens roll och ansvar</p> <p>4.1.2. Teknikens roll i samhället</p> <p>4.1.3. Samhällets regelverk</p> <p>4.1.4. Historiska perspektiv och kulturella sammanhang</p> <p>4.1.5. Aktuella frågor och värderingar</p> <p>4.1.6. Utvecklande av ett globalt perspektiv</p> <p>4.2. FÖRETAGS- OCH AFFÄRSMÄSSIGA VILLKOR</p> <p>4.2.1. Förståelse för olika affärskulturer</p> <p>4.2.2. Planering, strategier och mål för affärsverksamhet</p> <p>4.2.3. Teknikbaserat entreprenörskap</p> <p>4.2.4. Att arbeta framgångsrikt i en organisation</p> <p>4.3. ATT PLANERA SYSTEM</p> <p>4.3.1. Att specificera systemmål och -krav</p> <p>4.3.2. Att definiera systemets funktion, koncept och</p> <p>4.3.3. Att modellera system och att säkerställa</p> <p>4.3.4. Ledning av utvecklingsprojekt</p> <p>4.4. ATT UTVECKLA SYSTEM</p> <p>4.4.1. Konstruktionsprocessen</p> <p>4.4.2. Konstruktionsprocessens faser och metodik</p> <p>4.4.3. Kunskapsanvändning vid konstruktion</p> <p>4.4.4. Disciplinär konstruktion (inom ett teknikområde)</p> <p>4.4.5. Multidisciplinär konstruktion</p> <p>4.4.6. Konstruktion med hänsyn till multipla, motstridiga mål</p> <p>4.5. ATT REALISERA SYSTEM</p> <p>4.5.1. Uformning av realiseringsprocessen</p> <p>4.5.2. Tillverkning av hårdvara</p> <p>4.5.3. Implementering av mjukvara</p> <p>4.5.4. Integration av mjuk- och hårdvara</p> <p>4.5.5. Test, verifiering, validering och certifiering</p> <p>4.5.6. Ledning av realiseringsprocessen</p> <p>4.6. ATT TA I DRIFT OCH ANVÄNDA</p> <p>4.6.1. Att utforma och optimera driften</p> <p>4.6.2. Utbildning för drift</p> <p>4.6.3. Systemunderhåll</p> <p>4.6.4. Systemförbättring och -utveckling</p> <p>4.6.5. Systemavveckling</p> <p>4.6.6. Driftledning</p>	